Ю. В. Апальков

ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ СОВЕТСКОГО ФЛОТА 1945-1991 гг.

Том III

ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ СОВЕТСКОГО ФЛОТА 1945-1991 гг.

Ю.В. Апальков

III

Ю.В. Апальков

ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ СОВЕТСКОГО ФЛОТА 1945–1991 гг.

Том III

ТРЕТЬЕ и ЧЕТВЕРТОЕ ПОКОЛЕНИЯ АПЛ



Москва
МОРКНИГА
2012

УДК 623.827(03)
ББК 68.66я2
А76

Апальков, Юрий Валентинович

А76 **Подводные лодки советского флота 1945–1991 гг**. Том III: **Третье и четвертое поколения АПЛ**. Монография / Ю.В. Апальков. – М: «МОРКНИГА», 2012. – 308 с.

ISBN 978-5-903081-43-1

В монографии собраны и систематизированы опубликованные в открытой печати работы специалистов, связанных с проектированием, постройкой и эксплуатацией отечественных АПЛ третьего и четвертого поколений. В ней описаны все проекты, в том числе и нереализованные, рассказано об истории их создания, технических особенностях и модернизациях. Представлены схемы внешнего вида и продольные разрезы проектов и каждой их модификации. Приведены данные о тактических и заводских номерах, а также названиях кораблей, кратко описана их судьба. Кроме того, дана краткая оценка тактических свойств АПЛ второго и третьего поколений, описаны наиболее характерные аварии и катастрофы.

Монография рекомендуется всем тем, кто интересуется историей развития и современным состоянием подводных сил отечественного флота.

ISBN 978-5-903081-43-1

Том III

ТРЕТЬЕ ПОКОЛЕНИЕ АПЛ



ВВЕДЕНИЕ

АПЛ третьего поколения продолжают составлять основу подводных сил РФ, и поэтому многие сведения о них остаются секретными. Это касается не только ТТЭ, но и истории проектирования, постройки и эксплуатации. Официально толчком к началу работ над ними послужило постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 сентября 1969 г., в соответствии с которым была принята 10-летняя программа военного кораблестроения. Эта программа предусматривала создание следующих АПЛ третьего поколения: вооруженных БР (для нанесения ударов по стратегическим объектам на территории противника); вооруженных ПКР (для борьбы с надводными кораблями) и вооруженных торпедами и ракето-торпедами (для борьбы с надводными кораблями и нанесения ударов по береговым объектам).

Появление АПЛ третьего поколения, в общем и целом, было связано не только с внедрением принципиально новых систем оружия и радиотехнических средств, но и со сменой в начале 70-х годов у командования ВМФ и руководства МСП приоритетов во взглядах на дело обеспечения боевой устойчивости подводных сил. Предпочтение стали отдавать не увеличению глубины погружения, а снижению всех первичных физических полей и в первую очередь акустического, что, помимо всего прочего, обеспечивало наиболее благоприятные условия для работы гидроакустических средств.

Подобная смена взглядов произошла в основном под влиянием того мнения, что АПЛ вероятного противника (понятно, в первую очередь ВМС США) имели над отечественными аналогами техническое превосходство и в основном по параметрам шумности, а также по лучшей эффективности гидроакустических средств. Эта точка зрения имела под собой основание – достаточно вспомнить о боевой службе *К-184* (пр. *675*) в Южно-Китайском море в мае–июне 1972 г., описанной в первом томе данной монографии (*см. стр. 132*). В принципе схожее положение продолжало сохраняться и в отношении АПЛ второго поколения.

Нельзя не отметить, что подобные взгляды активно навязывались зарубежными средствами массовой информации, которые ссылались на «утечки» из секретных материалов, находившихся в распоряжении официальных лиц и различных ведомств, в том числе и командования ВМС США. Вместе с тем во второй половине 70-х годов наш вероятный противник стал принимать на вооружение телеуправляемые торпеды, способные поражать цели на глубинах до 1000 м, и сохранять прежние тенденции обеспечения боевой устойчивости подводных лодок уже просто не имело смысла. В этом плане показательны разработка АПЛ пр. *991* (*см. стр. 79*) и отказ от серийной постройки кораблей пр. *685* (*см. стр. 63*).

6 мая 1968 г. вышло Постановление ЦК КПСС и Правительства, в котором впервые в нашей стране были установлены нормы виброакустических характеристик главных и вспомогательных механизмов ПЛ, нормы шумности АПЛ и уровень собственных помех работе гидроакустических средств – ВАХ-68. Эти нормы были внедрены на всех лодках третьего поколения. Как впоследствии выяснилось, внедрение и выполнение промышленностью этих норм так и не смогло обеспечить паритет по шумности советских и американских АПЛ. Проблему не удалось решить даже после того, как в 1974 г. и в 1980 г. были приняты документы, направленные на дальнейшее снижение уровня шумности и собственных помех работе гидроакустических средств – соответственно ВАХ-74 и ВАХ-80.

По этому поводу заместитель главного конструктора пр. *685* Д.А. Романов писал: «Основная причина такого положения дел заключается в том, что предпринимаемые ВПК «кавалерийские атаки» по снижению шумности в рамках отдельных проектов подводных лодок имеют узконаправленный характер. А желание получить результаты в кратчайшее время не позволяет начать разработку и реализацию широкой и долгосрочной программы по снижению вибрации и шумности оборудования и самих подводных лодок. В этих условиях разработчики оборудования снижают уровень шума и вибрации своих механизмов и устройств не за счет уменьшения их в источнике, а в основном за счет внедрения в конструкцию оборудования, так называемой внутренней амортизации. В конечном итоге это приводит к снижению эффективности технических решений, направленных на снижение шумности подводных лодок. Отсюда локальные и преходящие результаты при значительных затратах времени и материальных средств».

В компетентности Д.А. Романова сомневаться не приходится. Тем не менее необходимо отметить, что на последних серийных лодках пр. *971* удалось-таки внедрить комплекс мер, которые позволили довести шумность и собственные помехи работе гидроакустических средств до уровня АПЛ вероятного противника. Речь может идти о таких кораблях, как лодки типа *Los Angeles* третьей модификации. Вероятно, не распадись Советский Союз, отечественные АПЛ по своим боевым возможностям не уступали бы своим американским аналогам четвертого поколения.

Не лучшим образом, чем с шумностью, обстояло дело с гидроакустическим вооружением отечественных АПЛ. Естественно, работы по его совершенствованию велись постоянно, но, как констатировал в марте 1968 г. совет директоров по созданию лодки пр. *685*: «Наша промышленность для изготовления приемных антенн гидроакустики применяет пьезокерамику третьего состава (PZT-3), разработанную в 1956–1968 гг. Для глубоководной подводной лодки, например, этот состав не годился из-за сильной зависимости от гидростатического давления и малой эффективности. За границей давно отказались от применения пьезокерамики, аналогичной третьему составу, и применяют более эффективную четвертого (PZT-4) и пятого (PZT-5) составов. Министерство электронной промышленности СССР по договору с ВМФ ведет работы над созданием новой пьезокерамики, по параметрам приближающейся к четвертому составу с предполагаемым сроком внедрения на серийных заводах в 1968 г. (тема «Внедрение»). Также ведется поиск новых материалов (тема «Алтай»). По результатам работ «Внедрение» и «Алтай» предполагается приблизиться к заграничным образцам пьезокерамики». При этом совет директоров по созданию лодки пр. *685* отмечал, что в то время в США велся серийный выпуск пьезокерамики шестого (PZT-6), седьмого (PZT-7) и даже восьмого состава (PZT-8).

Положение усугублялось тем, что наша страна в значительной степени отставала в развитии вычислительной техники не только по мощности и быстродействии, но и по программному обеспечению. А это непосредственно отражалось на ТТХ гидроакустических средств и систем управления ракетной и торпедной стрельбой.

Вместе с тем в части, касающейся вооружения и радиотехнических средств, предназначенных для АПЛ третьего поколения, больших проблем не возникало, так как многие их образцы прошли апробирование на кораблях пр. *671РТМ* и пр. *667БДРМ*. Речь прежде всего идет о различных модификациях комплексов «Скат» и «Медведица», а также БИУС «Омнибус». Сложнее решался вопрос с внедрением на корабли новых элементов ГЭУ и комплекса технических средств, направленных на снижение уровня шумности и собственных помех работе гидроакустических средств.

Несмотря на то что официально работы над АПЛ третьего поколения начались в сентябре 1969 г., разработка ППУ для них была развернута в ОКБМ уже в 1963 г. Она велась под руководством главного конструктора И.И. Африкантова, а с 1969 г. – Ф.М. Митенкова. При этом ставилась задача создания унифицированной блочной установки с мощностью реактора вдвое большей, чем у реакторов АПЛ второго поколения. Также требовалось обеспечить их транспортировку по железной дороге и установку в едином блоке на корабли всех проектов. Впоследствии на базе разработанного агрегата было спроектировано целое семейство ППУ с коэффициентом унификации, близким к единице.

В 1963 г. в отделе перспективного проектирования ОКБМ была начата работа по вы-

полнению эскизного проекта ППУ (впоследствии она получила индекс ОК-650Б) для перспективных АПЛ производительностью 200 т пара в час. В 1964 г. этот эскизный проект был одобрен секцией НТС Министерства среднего машиностроения и был рекомендован к дальнейшей разработке.

В 1965 г. ОКБМ было поручено, в срочном порядке, разработать технический проект ППУ ОК-650БК применительно к наземному стенду-прототипу корабельной установки. В соответствии с постановлением Правительства от 1968 г. бюро приступило к ее постройке на стенде КВ-1 НИТИ в Сосновом Бору. 25 декабря 1975 г. стенд был предъявлен к испытаниям, которые завершили 29 октября 1976 г.

Тем временем, в соответствии с постановлением Правительства от 16 июля 1970 г., было принято решение о разработке технического проекта ППУ ОК-650Б-3 для АПЛ пр. *685*. Требовалось создать установку с таким же основным оборудованием и схемой его размещения, что и на стенде КВ-1. В процессе работы над этой ППУ со стороны заказчика последовало требование увеличения мощности по сравнению с прототипом, и поэтому был разработан новый парогенератор.

В 1971 г. технический проект ОК-650Б-3 был утвержден, и, начиная с 1972 г., бюро приступило к разработке семейства унифицированных автоматизированных ППУ для АПЛ третьего поколения на базе и с использованием оборудования этой установки. В конце 1972 г. технический проект такой ППУ под индексом ОК-652 производительностью 250 т пара в час с парогенераторами змеевикового типа был разработан и утвержден. В том же году ОКБМ попыталось наладить ее серийное производство, но столкнулось с рядом трудностей. Как выяснилось, для изготовления блока корпуса реактора требовалось более длительное, чем планировалось, время и большая трудоемкость. В поисках решения этой проблемы бюро разработало несколько вариантов ППУ, получивших индексы ОК-651 (в 1973 г.) и ОК-650.41 (в 1975 г.), равноценных по спецификационным характеристикам. Однако найти оптимальный вариант с применением уже созданного и прошедшего испытания оборудования не удалось.

В связи с этим в 1975 г. было принято решение изменить компоновочную схему установки. Новый вариант ППУ получил индекс ОК-650М.01. Технический проект этой установки был утвержден в 1976. Она стала стандартной для отечественных АПЛ третьего поколения и оказалась настолько удачной, что «пережила» всего лишь две модернизации, да и то связанные с усовершенствованием отдельного оборудования и некоторых систем. Модернизированные установки получили индекс ОК-650М.02 и ОК-650В.

ППУ ОК-650М.01 выполнена в едином блоке, в котором, помимо основного оборудования, на специальной раме расположены бак металловодной защиты, легкая цистерна биологической защиты, часть систем ППУ и другое оборудование. Блок выполнен с максимально возможной компактностью и с наибольшим насыщением. Ради этого число парогенераторов сократили до двух (вместо четырех, принятых в реакторах АПЛ второго поколения) и выполнили их прямотрубными. Кроме того, за компоновочную схему агрегата были вынесены блоки очистки и расхолаживания. Цистерна биологической защиты оснащена системой компенсации, с помощью которой значительным образом снижается уровень радиоактивной следности. Реактор оснащен системой безбатарейного расхолаживания (СББР) с принудительной циркуляцией воды первого контура ЦНПК через забортные титановые теплообменники, которые моментально приводятся в действие после потери электропитания.

В ППУ ОК-650М.01 насосы работают на общий коллектор, что в сочетании с обеспечением работы в режиме естественной циркуляции в первом контуре (на достаточно высоких уровнях мощности реактора) позволило увеличить надежность и живучесть установки при упрощенной схеме размещения и сокращенном составе оборудования. Эта компоновка практически заменила все трубопроводы первого контура короткими трубами большого диаметра (так называемыми патрубками), соединяющими между собой реактор, парогенераторы и ЦНПК.

СУЗ построена на основе импульсной пусковой аппаратуры, что позволяет контролировать состояние реактора на любом уровне мощности, в том числе и в подкритическом состоянии. На компенсирующие решетки установлен механизм «самохода», который при исчезновении электрического питания обеспе-

чивает опускание решеток аварийной защиты на концевики. При этом происходит полное автоматическое «глушение» реактора, даже при опрокидывании корабля.

Как показал опыт массовой эксплуатации ППУ ОК-650Б-3, ОК-650М.01 и ОК-650М.02 оказались надежными, что подтверждает правильность заложенных в них конструктивных и технологических решений. Бесспорно, аварийные ситуации возникали, но недостатки этих ППУ были своевременно выявлены и устранены еще на начальной стадии эксплуатации. Развитием данных установок стала ОК-650В, отличавшаяся улучшенной амортизацией и специально предназначавшаяся для серийных АПЛ пр. *971*.

Для АПЛ третьего поколения унифицированы были не только ППУ, но и ПТУ, получившая индекс ОК-9 («Сапфир») различных модификаций. Она разрабатывалась в СКБ-143 (затем в СПМБМ «Малахит») на базе установки ОК-7, предназначенной для лодок пр. *705* (пр. *705К*). ПТУ ОК-9 является установкой блочного исполнения и включает в себя один ГТЗА с разобщительной упругой звукоизолирующей муфтой и главным упорным подшипником, а также два АТГ с навешенными питательными насосами. ГТЗА и оба АТГ имеют общий главный конденсатор, корпус которого вместе с маслобаком редукторной передачи используется в качестве рамной конструкции, на которую монтируются главное и вспомогательное оборудование ПТУ. Через нее также проходит большинство трубопроводов установки. ОК-9 оказалась надежной и технологичной машиной и пережила две модификации – ОК-9В («Сапфир-В») и ОК-9ВМ («Сапфир-ВМ») – которыми были оснащены все АПЛ третьего поколения.

Снижение шумности и уровня собственных помех работе гидроакустических средств на этих кораблях было достигнуто за счет ряда конструктивных решений. Среди них можно выделить размещение всего виброактивного оборудования и механизмов на многопалубных амортизированных блоках, в так называемых «этажерках», благодаря чему удалось улучшить вибропоглощение и обеспечить двухкаскадную амортизацию источников подводного шума не только опорных, но и не опорных связей. Другим направлением стала установка на амортизаторы виброактивного оборудования (фильтров, теплообменных аппаратов и распределительной арматуры), являющегося возможным источником передачи звуковой энергии на корпус корабля. Внутри прочный корпус облицовывали виброизолирующими и вибропоглощающими покрытиями.

Снижение уровня собственных помех работе гидроакустических средств обеспечивалось смещением большинства работающих механизмов в кормовые отсеки, выбором наиболее оптимальных обводов и конструкции легкого корпуса, использованием безнапорных стеклопластиковых обтекателей основных антенн гидроакустических комплексов.

Отечественные АПЛ третьего поколения строились в период с июля 1975 г. по ноябрь 2009 г. – т.е. больше 30 лет. За это время было введено в строй всего лишь 38 кораблей. Для сравнения: за 29 лет (в 1963–1992 гг.) построили 151 АПЛ второго поколения. Это может быть объяснено тремя взаимосвязанными причинами: во-первых, непродуманной политикой, проводившейся в последней четверти предыдущего столетия руководством МСП и командованием ВМФ в отношении развития многоцелевых лодок; во-вторых, экономической обстановкой, сложившейся в Советском Союзе во второй половине 80-х годов и, наконец, в-третьих, конструктивными особенностями самих кораблей. Достаточно вспомнить о размерах ТАПКР пр. *941* и АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*). Представляется, что даже такая богатая страна, как США, не могла бы себе позволить массовую постройку подобных АПЛ. Даже многоцелевые лодки пр. *971* имели более чем на треть большее подводное водоизмещение по сравнению со своими американскими аналогами – кораблями типа *Los Angeles* (12 770 против 7177 т).

Таким образом, элементы и постройка отечественных АПЛ третьего поколения велись прежде всего, исходя из стремления получить как можно более высокие ТТЭ и возможностей судостроительных предприятий. Это обстоятельство предопределило то, что наш флот получил сравнительно небольшое число таких АПЛ пяти различных проектов. Характерно то, что в процессе постройки лодки постоянно совершенствовались, и поэтому даже однотипные корабли существенно различались между собой.

АПЛ, ВООРУЖЕННЫЕ БАЛЛИСТИЧЕСКИМИ РАКЕТАМИ

Стратегический ракетоносец (ТАПКР) пр. *941* стал третьей по времени разработки отечественной АПЛ третьего поколения. Его проектированием, как и в случае с АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*), занималось ЛПМБ «Рубин». В соответствии с ТТЗ нормальное водоизмещение этого корабля также практически не лимитировалось – оно должно было лишь обеспечить возможность нести 20 твердотопливных БР большой дальности полета и заходить при этом в заданные пункты постоянного базирования. Обращает на себя внимание то, что оборудование, механизмы и корпусные материалы ТАПКР пр. *941* и АПКРРК *949* (пр. *949А*) в максимально возможной степени были унифицированы между собой.

Проект *941* (*941У*)

В ноябре 1966 г. в США начались работы над новой морской стратегической системой, включающей в себя дальнобойную БР ULMS (Undersea long-range missile system, впоследствии Trident) и ПЛАРБ типа *Ohio*. В качестве ответной меры в 1970 г. ГУК ВМФ разработало ОТЗ для аналогичной системы. По существу, в данных требованиях речь шла не о системе как таковой, а лишь о АПЛ нового поколения, вооруженной БР с дальностью полета не менее 9000 км. В частности, указывалось на: количество ракетных шахт; торпедных аппаратов, предельную глубину погружения; скорость подводного хода и районы возможного боевого использования. Последнее было особенно важным.

Это требование было продиктовано тем, что наша страна на большом протяжении омывается полярными морями, которые покрыты паковыми льдами. Под ними крайне сложно искать подводные цели из-за неблагоприятных гидрологических условий. Дальность взаимного обнаружения не превышает нескольких миль. В этих районах отсутствуют стационарные системы подводного наблюдения, а использование авиации, тем более палубной, практически невозможно. Они близки к пунктам базирования и связи отечественного флота, что облегчает управление подводными силами.

В 1971 г. вышло постановление Правительства и ЦК КПСС о создании морской стратегической системы «Тайфун», состоящей из комплекса Д-19 с ракетой Р-39 и его носителя пр. *941*. Особенностью ее разработки являлось то, что генеральный конструктор назначен не был. Вместе с тем все поднадзорные функции были возложены на ЛПМБ «Рубин» и лично на его руководителя И.Д. Спасского. На основе ТТТ, выданных ГУК, в первой половине 1971 г. ЛПМБ «Рубин» приступило к разработке технических предложений (по теме ТП «Рубин» 71), а ЦНИИ-1 МО – к комплексной научно-исследовательской работе (по теме НИР-1). Генеральным заказчиком по теме ТП «Рубин» 71 выступило МСП, а по теме НИР-1 – ГУК ВМФ.

Уже тогда стало очевидным, что массогабаритные характеристики ракеты нового комплекса будут просто огромными. Дело в том, что МО маршал Д.Ф. Устинов потребовал, чтобы ракета нового комплекса была твердотопливной. Однако, как показали предварительные расчеты, из-за качества отечественных

смесевых топлив и элементной базы БСУ ее стартовая масса будет как минимум в два раза большей по сравнению с жидкостной ракетой такой же дальности полета и составит порядка 90 т. Таким образом требование маршала Д.Ф. Устинова, собственно, и предопределило основные ТТЭ АПЛ пр. *941*.

В работах по темам «Рубин» 71 и НИР-1 обосновывались ТТЭ будущего корабля (пр. *941*) и формировались ТТЗ на его проектирование. К концу 1972 г. их сформулировали и представили на рассмотрение руководителю МСП Б.Е. Бутоме, а также ГУК ВМФ и главкому ВМФ С.Г. Горшкову. ТТЗ были согласованы первым 7 декабря 1972 г., а вторыми – 9 декабря 1972 г. Характерно то, что вопрос о количестве БР, размещаемых на корабле, оставался открытым и после согласования ТТЗ, и даже в процессе утверждения технического проекта. Руководство ЛПМБ «Рубин» и Д.Ф. Устинов настаивали на 24, а С.Г. Горшков, опираясь на обоснование специалистов ЦНИИ-1 МО, – на 20 ракетах. По мнению главкома ВМФ, это количество вполне вписывалось в нормы договорных ограничений, в том числе и по общему числу кораблей, входивших в состав МСЯС. Он считал, что даже одна АПЛ пр. *941*, несущая 200 боевых блоков, способна служить средством стратегического сдерживания, а концентрировать на одном носителе больше 20 ракет просто не имеет смысла.

На стадии эскизного проектирования ЛПМБ «Рубин» выставило на рассмотрение различных институтов ВМФ (и в первую очередь ЦНИИ-1 МО) целый ряд вариантов конструктивного исполнения корабля. Все они прошли всестороннее исследование. В конце концов, остановились на том, что был предложен С.Н. Ковалевым. В нем все основные механизмы и оборудование размещались в двух параллельно расположенных прочных корпусах. Между этими корпусами в носовой части, где их диаметр был меньшим, чем в кормовой части, находились шахты для БР. Помимо двух основных прочных корпусов в конструкцию корабля также вошли два блок-модуля – ГКП с ограждением выдвижных устройств и торпедного вооружения (оружия самообороны). Все прочные корпуса объединялись прочными переходами, связями и единым легким корпусом, обеспечивающим, помимо всего прочего, выполнение требований ВМФ по остойчивости, ходкости, управляемости и скрытности.

Принятая архитектура корабля позволила успешно решить ряд сложных конструкторских задач. Среди них можно выделить четыре. Во-первых, ограничение максимального диаметра прочного корпуса корабля размерами, освоенными судостроительной промышленностью еще на этапе строительства ракетоносцев второго поколения. Во-вторых, обеспечение максимально возможной безопасности хранения ракет на подводной лодке. В-третьих, создание оптимальных условий для размещения и обслуживания оборудования, а также систем в отсеках. Наконец, в-четвертых, исключение влияния на положение геометрических осей шахт деформаций прочного корпуса при погружении и всплытии корабля.

Кроме того, архитектура лодки пр. *941* позволила обеспечить ей следующие эксплуатационно-технические особенности: относительно малую длину и осадку при размещении большого числа тяжелых крупногабаритных ракет; широкое резервирование и надежность средств движения, энергообеспечение ракетного комплекса, а также сохранность хода и возможность использования ракетного оружия при аварии ГЭУ любого из двух прочных корпусов; высокую боевую и эксплуатационную живучесть (и в первую очередь непотопляемость), хорошую маневренность и управляемость во всех заданных условиях плавания; надежное удержание заданных условий пуска при высокой управляемости и устойчивости корабля по курсу и наклонениям при залповой стрельбе; способность погружаться и всплывать (в том числе и в аваримйном режиме) с больших глубин без крена и дифферента.

На стадии технического проектирования, по инициативе С.Н. Ковалева, в пр. *941* был предусмотрен запас водоизмещения на модернизацию по массе и по объемам. В случае необходимости его планировали использовать для увеличения числа ракетных шахт до 24, а также размещения перспективных средств ГПД. В результате нормальное водоизмещение корабля составило 23 200 т. Очевидно, что его конструктивное исполнение было во многом вынужденным. Как уже говорилось, оно прежде всего определялось массогабаритными характеристиками ракеты комплекса Д-19.

Парадокс заключался в том, что ее разработкой поручили заниматься СКБ-385, а не

КБ «Арсенал», создавшему в свое время комплекс Д-11. Не имевший соответствующего опыта В.П. Макеев был вынужден унифицировать Р-39 с армейской межконтинентальной ракетой РТ-23. Вероятно, данное обстоятельство оказало свою роль, и она оказалась просто огромной. Стартовый вес этой машины достигал 90,1 т, длина корпуса 16, а диаметр 2,4 м. Естественно, размеры ракетных шахт были соответствующими. В случае размещения их в прочном корпусе корабля пришлось бы увеличить его диаметр не менее чем до 16 м. Технологии постройки таких корпусов не существовало (пожалуй, не существует и в настоящее время). Для ее отработки потребовалось бы полностью модернизировать не только заводы – строители кораблей, но и многие предприятия-субподрядчики. Сейчас трудно сказать, какой путь был более рациональным. В любом случае размеры корабля пр. *941* оказались достаточно велики – он является самой большой лодкой, когда-либо построенной в мире. Для погружения в воду ему требуется принять в балластные цистерны 24 800 т воды, объем которой сопоставим, например, со стандартным водоизмещением атомного ракетного крейсера *Киров* (пр. *1144*) или стандартным водоизмещением 10 эсминцев периода Второй мировой войны.

Американцы на своей *Ohio* разместили шахты в прочном корпусе. В результате его диаметр достиг 12,8 м (против 10,1 м на ПЛАРБ предшествующего типа). Как следствие, они столкнулись с большими технологическими проблемами, что не только затянуло реализацию программы постройки кораблей, но, как известно, заставило сохранить их рабочую глубину погружения такой же, как у ПЛАРБ типа *Laffayette*, строившихся в середине 60-х годов (360 м).

Боевое использование Р-39 было типичным для комплексов БР. Старт мог осуществляться одним залпом с глубин до 55 м, без каких-либо ограничений по погодным условиям на поверхности моря. Был также возможен пуск с надводного положения носителя, благодаря чему обеспечивалось боевое использование АПЛ пр. *941* в паковых льдах полярных морей или во время пребывания в пунктах постоянного базирования. Р-39 оснащалась 10 блоками мощностью по 100 Кт. Каждый из блоков имел индивидуальную систему наведения, основу которой составлял инерциальный навигационный комплекс с полной астрокоррекцией. Для минимизации габаритов ракеты двигатели второй и третьей ступеней были оснащены выдвижными сопловыми насадками.

У АПЛ пр. *941* оказался оригинальным не только архитектурно-конструктивный тип, но и стартовая система БР. Практически все элементы ПУ, массой шесть тонн, размещались на самой ракете. Она находилась в шахте в подвешенном состоянии, опираясь специальной амортизационной ракетно-стартовой системой (АРСС) на опорное кольцо (пусковой стол), расположенное на верхнем срезе шахты. Пуск ракеты выполняется из «сухой» шахты при помощи пороховых аккумуляторов давления (ПАД). Ее устойчивость движения под водой и безударный выход из шахты обеспечивался узлом формирования каверны (УФК), навешенным на АРСС, который после выхода на поверхность воды отделялся при помощи специальных пороховых зарядов.

В соответствии с постановлением Правительства и ЦК КПСС от 1971 г. были официально начаты работы не только над системой «Тайфун», но и по подготовке промышленности к постройке АПЛ третьего поколения. Специально для кораблей пр. *941* и пр. *949А* разработали модульно-агрегатный метод постройки. В нашей стране имелось лишь одно предприятие, где он мог быть осуществлен – на СМП в Северодвинске. Там для этих целей возвели новый судостроительный комплекс, включавший в себя цех № 55 и плавучий док *Сухона* грузоподъемностью 50 000 т. Этот комплекс и в настоящее время используется для постройки АПЛ четвертого поколения.

Размеры цеха № 55 настолько велики, что позволяют осуществлять одновременную сборку модульно-агрегатным методом пяти–шести кораблей пр. *941* или пр. *949*. Суть этого метода заключается в следующем. Корабль компонуется из отдельных технологически завершенных смысловых блоков (модулей) – энергетического, ракетного, торпедного, главного командного пункта и др. Комплектующие оборудования (механизмы, системы, устройства и т.п.) монтируются на специальных стендах судостроительного предприятия в крупные агрегатные комплексы (зональные модули). Например, блок ПТУ, блок ППУ, либо в отдельные агрегатные сборки различных масс и габаритов. Смонтированные агрегаты

заводятся в модули прочного корпуса корабля через торцевые сечения. Реализация модульно-агрегатного метода постройки АПЛ, помимо существенного снижения трудоемкости работ и повышения их качества, позволила осуществить групповую амортизацию оборудования на общих рамах и фундаментах, что явилось одним из важнейших мероприятий по снижению шумности корабля.

Плавучий док *Сухона* имеет традиционную для плавучих доков U-образную форму. Он оснащен рельсовыми путями и судовозными (транспортными) тележками, на которых смонтированы кильблоки. *Сухона* оснащена раздвижным закрытием внутридокового пространства от осадков и локальные камеры микроклимата. Перед выводом АПЛ этот док заводится в бассейн, где садится своими оконечностями на уступы стенок бассейна таким образом, что его рельсовые пути совмещаются с береговыми путями, выходящими из цеха № 55. При помощи судовозных тележек корабль накатывается на рельсовые пути *Сухоны*. После этого бассейн заполняется морской водой, и док через его батапорты выводится во внутреннюю акваторию предприятия.

Помимо *Сухоны* на СМП также используется плавучий док *Онега*, с помощью которого в Северодвинск с заводов-изготовителей доставляют крупногабаритные блоки ПТУ и передают их на береговые стапельные места, где формируются корпуса АПЛ. При этом операции по передаче блоков ПТУ с дока на берег проводятся в условиях интенсивных приливов и отливов, присущих этому району. Помимо доставки ПТУ *Онега* может использоваться для транспортировки ПЛ по внутренним водным путям и в прибрежных районах, как и традиционные плавучие судоподъемные сооружения такого назначения.

Постройка пункта постоянного базирования для АПЛ пр. *941* началась в 1977 г. в губе Нерпичья вскоре после закладки головного корабля в серии. До 1981 г. строители возвели здесь причальную линию с железнодорожной колеей, специализированными пирсами (изготовленными на МП «Звездочка» в Северодвинске) и комплексом средств погрузки ракет (КСПР), основу которого составляет двухконсольный кран-погрузчик козлового типа грузоподъемностью 125 т. Такой же КСПР был размещен в Северодвинске. В 1986 г. на ЛАО в Ленинграде построили транспортное судно *Александр Брыкин* (полным водоизмещением 11 440 т), способное принимать на борт 16 контейнеров с ракетами Р-39.



ТАПКР ТК-12 *выходит в море*

Основные ТТЭ

Водоизмещение, т:
- нормальное ... 23 200
- подводное ... 48 000

Главные размерения, м:
- длина наибольшая ... 170,0 или 172,6[1] или 173,1[2]
- ширина наибольшая ... 23,3
- осадка средняя ... 11,0

Архитектурно-конструктивный тип ... двухкорпусный с несколькими прочными корпусами

Глубина погружения, м:
- рабочая ... 520
- предельная ... 600

Автономность по запасам провизии, сут. ... 120

Экипаж, чел. ... 168 или 171[3]

Энергетическая установка:

Главная:
- тип ... АЭУ

ППУ:
- тип (марка) ... блочная (ОК-650М.02)
- количество х тип ЯР ... 2 х ВВР
- суммарная тепловая мощность ЯР, мВт ... 300

ПТУ:
- тип (марка) ... блочный ГТЗА (БПТУ-514)
- количество х мощность ГТЗА, л.с. ... 2 х 50 000

ЭЭС:
- количество и мощность АТГ, кВт ... 4 х 3200
- количество х тип движителей ... 2 х малошумных ВФШ в насадках

Резервная:
- количество х мощность ДГ, кВт ... 2 х 750
- тип (марка) аварийного источника ЭЭС ... свинцово-кислотная АБ
- количество групп х элементов в каждой группе ... 2 х 112
- количество х мощность ГЭД на линии вала, кВт ... 2 х 190
- количество х тип РСД ... 4 х ВПК
- привод ВПК х мощность, кВт ... ЭД х 750

Скорость хода, уз:
- подводная полная под ГТЗА ... 25,0[4]
- подводная полная под ОРДК ... не более 5,0
- надводная полная под ГТЗА ... 14,0

Вооружение:

Ракетное:
- индекс или наименование ракетного комплекса ... Д-19 или «Булава-М»[5]
- боезапас (индекс) БР... 20 (Р-39) или Р-30[5]
- вид старта... подводный, из РШ вне ПК
- наименование ПЗРК ... «Стрела-3» или «Игла»
- количество кранцев для хранения ЗР ... 2[6]
- боезапас ... 12 ЗР

Торпедное:
- количество х калибр ТА, мм ... 6 (Н) х 533
- боезапас (индекс) ... 22 (торпеды УСЭТ-80, ВА-111 комплекса «Шквал» или ПЛУР 81Р ПЛРК «Вьюга-53»[7])
- система подготовки ТА ... «Гринда»

Радиоэлектронное:
- БИУС ... «Омнибус»
- НК ... «Симфония»
- КСС ... «Молния-МС»
- система СС ... «Цунами»

– РЛК .... «Радиан» (МРКП-58) или «Радиан-У» (МРКП-59)[8]
– количество х тип ВВАБТ .... 2 х «Залом»
– ВБАУ .... «Ласточка» + «Моряна» или «Фосфор»
– ТК МТК-110
– гидроакустическая система .... МГК-501[9]
– перископ ТК .... «Кутум»
– командирский перископ .... «Лебедь-21»

---

[1]Для *ТК-17.*

[2]Для *ТК-20.*

[3]Для *ТК-17* и *ТК-20.*

[4]Во время проведения ходовых испытаний *ТК-13* развил ход 28,0 уз, *ТК-17* – 26,3 уз, а *ТК-20* – 27,1 уз.

[5]На *ТК-208* (с 2002 г. *Дмитрий Донской*) после модернизации по пр. *941*.

[6]Один из кранцев расположен в кормовой части ограждения ПМУ, а второй – в надстройке за носовым аварийным буем.

[7]Вместо торпед могут принимать мины ПМР-1 или ПМР-2.

[8]РЛК «Радиан» (МРКП-58) объединяет в себя РЛС «Купол» и СОРС «Буран». В ходе модернизации комплекса удалось повысить надежность антенного устройства и сократить состав обслуживающей аппаратуры – так был создан комплекс «Радиан-У» (МРКП-59), который был установлен на *ТК-17* и *ТК-20.*

[9]В состав гидроакустической системы МГК-501 входят ГАК «Скат-КС» (МГК-500), станция миноискания МГ-519 («Арфа»), станция определения скорости звука МГ-533 («Шкерт»), станция определения момента начала кавитации МГ-512 («Винт-М»), эхоледомер МГ-518 («Север-М»), навигационный обнаружитель круговой НОК-1 и навигационный обнаружитель разводий НОР-1. На *ТК-17* и *ТК-20* основу гидроакустической системы составляет ГАК «Скат-2М» (МГК-500) и ГПБА «Пеламида».

Проект ТАПКР пр. *941* (шифр «Акула») был разработан в ЦКБ МТ «Рубин» под руководством С.Н. Ковалева. Корабль является основой стратегической системы морского базирования Советского Союза «Тайфун». Он способен оперативно менять стартовые позиции, сочетая при этом скрытность, огромную ударную мощь, мобильность, живучесть и постоянную готовность к немедленному применению оружия после получения сигнала боевого управления.

ТАПКР пр. *941* является многокорпусной лодкой. Внутри легкого корпуса, покрытого противогидролокационным покрытием, находится пять прочных корпусов. Два из них главных, наибольшим диаметром 10 м, расположены параллельно друг другу. Между ними смонтированы 20 шахт ракетного комплекса. В носовой оконечности, между корпусами, сверху, располагается торпедный отсек, в котором размещены ТА, стеллажи для хранения боезапаса с устройствами продольной, поперечной подачи и УБЗ. Здесь также находится переход из одного главного корпуса в другой. Под торпедным отсеком установлена главная сферическая антенна ГАК. Позади шахт над главными корпусами, под ограждением выдвижных устройств, расположен прочный отсек с центральным постом и отсеком радиотехнического вооружения. По бортам от этого отсека смонтированы две всплывающие спасательные камеры. В кормовой оконечности корабля находится прочный модуль, обеспечивающий переход из одного главного корпуса в другой. Таким образом, на лодке пр. *941* имеется 19 отсеков.

Для обеспечения захода корабля в пункты постоянного базирования имеются специальные балластные цистерны, позволяющие кораблю всплывать выше крейсерской ватерлинии. Ограждение выдвижных устройств и палуба надстройки имеют ледовые подкрепления. Благодаря этому корабль способен всплывать в полыньях, проламывая лед толщиной до двух метров. Носовые горизонтальные рули убираются в легкий корпус.

В каждом главном прочном корпусе установлены по одному эшелону ГЭУ, что повышает живучесть системы. Каждый из эшелонов включает в себя ППУ типа ОК-650М.02 и ПТУ, объединенную в одном блоке с системами амортизаторов и вспомогательными механизмами. На кораблях пр. *941* обеспечены хорошие условия обитаемости экипажа. Несмотря на большие размеры, эти лодки являются самыми малошумными отечественными стратегическими ракетоносцами.

В период с июня 1976 г. по декабрь 1989 г. на СМП построили шесть ТАПКР пр. *941*. Последние два корабля серии – *ТК-17* (зав. № 725) и *ТК-20* (зав. № 727) – по внешнему

M 1:650

Внешний вид ТАПКР пр. 941

виду отличаются от остальных лодок отсутствием крыльев, защищавших винто-рулевую группу ото льда. Они имеют увеличенную длину легкого корпуса. Основу их гидроакустической системы МГК-501 составляет ГАК «Скат-2М» (вместо комплекса «Скат-КС») и ГПБА «Пеламида», а вместо РЛК «Радиан» был установлен комплекс «Радиан-У». На *ТК-17* и *ТК-20* также был реализован новый комплекс мероприятий, направленных на снижение первичного акустического поля и собственных помех работе гидроакустических средств.

В мае 1987 г. было принято решение о модернизации до 2005 г. всех шести ТАПКР по пр. *941УТТХ*. Модернизация предполагала: замену комплекса БР Д-19 комплексом Д-19УТТХ; КСС «Молния-МС» – комплексом «Смерч-2»; НК «Симфония» – комплексом «Симфония-УТТХ»; БИУС «Омнибус» – системой «Омнибус-У»; ГАК «Скат-КС» – комплексом «Скат-2М» и блоков ПТУ БПТУ-514 – блоками БПТУ-514М; установку комплекса самообороны «Шлагбаум»; проведение работ по снижению шумности главных и вспомогательных механизмов, а также по продлению общего срока службы корабля на 25 лет без проведения второго среднего ремонта.

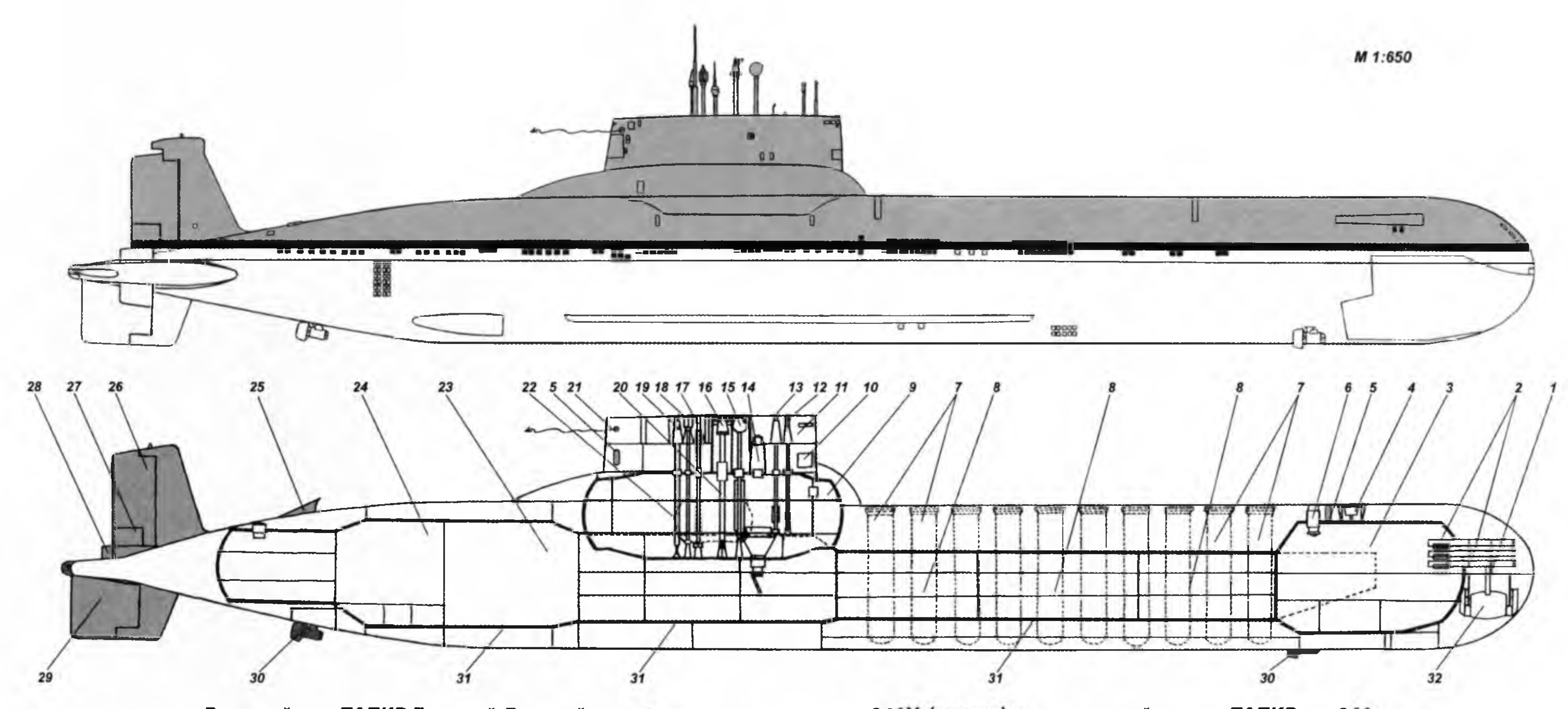
В соответствии с этими планами в 1992 г. планировали прекратить производство МБР Р-39, и в середине 90-х годов приступить к сборке МБР комплекса Д-19УТТХ («Барк»). Однако в 1998 г. работы над ним прекратили. В результате к январю 2005 г. только лишь на одном *ТК-20* оставалось 10 МБР Р-39 – остальные ТАПКР пр. *941* полностью утратили боеспособность.

Из-за отсутствия финансирования первый из кораблей – *ТК-208* (зав. № 711) – поставили в средний ремонт и модернизацию по пр. *941УТТХ* только лишь в октябре 1992 г. – т.е. с отставанием от заранее намеченного плана на четыре года. Остальные лодки, даже те, что по состоянию на январь 2010 г. продолжали оставаться в составе флота, среднего ремонта не проходили. *ТК-208* до 1998 г. модернизировали по пр. *941УТТХ* под комплекс «Барк», а затем – по пр. *941У* под комплекс «Булава-М». Работы были официально завершены в декабре 2002 г., и *ТК-208* под названием *Дмитрий Донской* ввели в состав флота. С 23 сентября 2004 г. и вплоть до настоящего времени корабль участвует в испытаниях МБР Р-30 комплекса «Булава».

ТК-202 (зав. № 712), *ТК-12* (зав. № 713) и *ТК-13* (зав. № 724) в 1998–1999 гг. исключили из списков флота и продали на слом. В нулевых годах на МП «Звездочка» их разобрали на металл. Судьба *ТК-17* и *ТК-20* в настоящее время не определена.



ТАПКР ТК-17 в парадном строю в честь празднования Дня ВМФ



Внешний вид ТАПКР Дмитрий Донской после модернизации по пр. 941У (вверху) и продольный разрез ТАПКР пр. 941:

1 – шахта доступа к основной антенне ГАК «Скат-КС»; 2 – 533-мм ТА; 3 – торпедный отсек; 4 – носовой аварийный буй; 5 – прочные кранцы ПЗРК «Игла»; 6 – носовой входной люк; 7 – ракетные шахты; 8 – ракетные отсеки левого борта; 9 – отсек центрального поста; 10 – высокочастотная антенна ГАК «Скат-КС»; 11 – ходовой мостик; 12 – перископ «Лебедь-21»; 13 – перископ «Кутум»; 14 – прочная рубка; 15 – ПМУ АП астрокорректора «Салют»; 16 – ПМУ АП РЛК «Радиан» (или «Радиан-У» на ТК-17 и ТК-20); 17 – ПМУ «Анис» комплекса средств связи «Молния-МС» (по левому борту) и ПМУ устройства РКП (по правому борту); 18 – ПМУ АП радиопеленгатора; 19 – ПМУ «Синтез» (по левому борту) и ПМУ «Кора» (по правому борту) комплекса средств связи «Молния-МС»; 20 – центральный пост; 21 – ВБАУ «Фосфор» (или «Ласточка»); 22 – ВСК; 23 – реакторный отсек левого борта; 24 – турбинный отсек левого борта; 25 – крыло, защищающее винто-рулевую группу ото льда; 26 – большой верхний вертикальный руль; 27 – малый вертикальный руль; 28 – кольцевая насадка ВФШ левого борта; 29 – нижний вертикальный руль и стабилизатор левого борта; 30 – ВПК; 31 – главный прочный корпус левого борта; 32 – основная антенна ГАК «Скат-КС»

Головной корабль серии (*ТК-208*) официально заложили в конце июня 1976 г. Интересно то, что первый американский аналог (*Ohio*) начали постройкой в апреле того же года. Обе лодки ввели в строй в 1981 г. Если американцы изначально планировали, что носители комплекса Trident заменят собой корабли *Ethan Allen* и *Laffaette*, остававшиеся в составе ВМС США в соответствии с договором ОСВ-1, то планы советского ВМФ в отношении АПЛ пр. *941* четко определены не были. Во всяком случае, официально они нигде не публиковались. Известно лишь, что летом 1975 г. главком ВМФ Адмирал Флота Советского Союза С.Г. Горшков, выступая перед преподавателями и слушателями 93-го УЦ ВМФ в Палдиски, заявил о начале постройки серии из 12 ТАПКР пр. *941*.

Уже на стадии технического проекта было очевидным, что стоимость постройки и эксплуатации кораблей пр. *941* будет чрезмерно велика. При этом у Р-39 были примерно такие же боевые возможности, что и у жидкостной ракеты Р-29РМ, предложенной в 1979 г. В.П. Макеевым для вооружения АПЛ пр. *667БДРМ*. Как показывали расчеты, по критерию «стоимость/эффективность» система «Тайфун» явно уступала комплексу Д-9РМ и его носителю. Это наглядно демонстрируют сравнение стоимости постройки и боевой эффективности АПЛ пр. *941*, а также пр. *667БДРМ*.

Как уже говорилось, первые начали строиться в конце июня 1976 г., а вторые – в феврале 1981 г. (т.е. почти пять лет спустя). Шестой корабль серии системы «Тайфун» передали ВМФ в декабре 1989 г., а седьмой корабль пр. *667БДРМ* – в ноябре следующего года (на 11 месяцев позже). При этом лодки обоих проектов строились на одном и том же предприятии – на СМП в Северодвинске. Шесть носителей комплекса Д-19 имели на борту 120, а семь комплекса Д-29РМ – 112 ракет. Те и другие ракеты имели примерно одинаковую дальность полета и несли по 10 боевых блоков мощностью 0,1 Мт. Вместе с тем Р-29РМ и АПЛ пр. *667БДРМ* вполне вписывались в существовавшую тогда инфраструктуру, тогда как система «Тайфун» отличалась крайне сложной и дорогостоящей эксплуатацией, и из-за этого не могла в полной мере отвечать требованиям флота. Достаточно сказать, что ракету Р-39 можно было транспортировать только по железной дороге или водным транспортом, а это требовало много времени и хорошей организации работы не только флотских, но и транспортных структур.

Хотя в 80-х годах прошлого столетия критерий «стоимость/эффективность» в нашей стране не являлся определяющим в процессе создания тех или иных комплексов вооружений, но именно он в конечном итоге предопределил судьбу системы «Тайфун». Началось все с того, что вместо 12 заложили только семь кораблей пр. *941*, хотя еще для трех частично заготовили корпусные конструкции и приобрели некоторые механизмы, образцы оборудования, а также технических средств. Однако, в строй ввели только шесть АПЛ. Заказ на начатую постройкой в середине 1986 г. седьмую лодку – *ТК-210* (зав. № 728) – в 1988 г. аннулировали (при технической готовности ~40%) и в 1990 г. ее разобрали на металл. От постройки остальных кораблей отказались.

В мае 1987 г. в соответствии с постановлением Правительства и Совета Министров был утвержден график проведения среднего ремонта и модернизации по пр. *941УТТХ* всех шести ТАПКР. Он выглядел следующим образом: с октября 1988 г. по декабрь 1994 г. – *ТК-208* (зав. № 711); с октября 1992 г. по декабрь 1997 г. – *ТК-202* (зав. № 712) и в 1996–1999 гг. – *ТК-12* (зав. № 713). Остальные три корабля (*ТК-13*, *ТК-17* и *ТК-20*) планировали передать флоту после 2000 г. Работы, связанные со средним ремонтом, должны были провести на МП «Звездочка», а с модернизацией – на СМП. Кроме того, «Севморзаводу» в Севастополе поручалось построить погружаемый стартовый комплекс ПС-65М и модернизировать ПЛ *БС-153* (бывшая *К-153*, пр. *619*) под отработку комплекса Д-19УТТХ.

Сама по себе модернизация тяжелых подводных крейсеров по пр. *941УТТХ* предполагала: замену комплекса БР Д-19 комплексом Д-19УТТХ; КСС «Молния-МС» – комплексом «Смерч-2»; НК «Симфония» – комплексом «Симфония-УТТХ»; БИУС «Омнибус» – системой «Омнибус-У»; ГАК «Скат-КС» – комплексом «Скат-2М»; блоков паро-турбинной установки БПТУ-514 – блоками БПТУ-514М; установку комплекса самообороны «Шлагбаум»; проведение работ по снижению шумности главных и вспомогательных механизмов, а также по продлению общего срока службы корабля на 25 лет без проведения второго сред-

него ремонта. Общая цена среднего ремонта и модернизации каждой из АПЛ (без стоимости ГАК «Скат-2М» и комплекса «Симфония-УТТХ») оценивалась в 420 млн. рублей в ценах по состоянию на начало 1987 г.

К разработке новой твердотопливной БР Р-39УТТХ комплекса «Барк» (Д-19УТТХ) КБ им. академика В.П. Макеева приступило еще в 1986 г. По замыслу она должна была стать модернизированным вариантом Р-39, с вдвое увеличенной (до 5 т) боевой нагрузкой и повышенной точностью поражения цели (с КВО порядка 125 м). Предполагалось, что благодаря использованию новых смесевых топлив она будет иметь большие, чем Р-39, дальность полета (свыше 10 000 км) и забрасываемый вес. Имея стартовую массу 87 т, Р-39УТТХ должна была нести 10 боевых блоков мощностью 0,2 Мт. Правда, в процессе разработки число боевых блоков сократили до восьми. Новым комплексом, помимо ТАПКР пр. *941УТТХ*, планировали вооружить АПКР четвертого поколения пр. *955*.

В соответствии с графиком в октябре 1992 г. (с отставанием на четыре года от заранее намеченного плана) в средний ремонт и модернизацию по пр. *941УТТХ* на СМП поставили первый из кораблей – *ТК-208* (зав. № 711). Из-за отсутствия финансирования до конца 1996 г. какие-либо работы на лодке практически не проводились, и она простаивала с частично разобранным легким корпусом в цехе № 55 предприятия. Судьба корабля казалась неопределенной, и в этот период ЦКБ МТ «Рубин» предлагало переоборудовать его, то в плавучий космодром для запуска ракетоносителей ИСЗ типа «Союз», то в транспорт для перевозки по Северному морскому пути никеля и дизельного топлива.

Ситуация усугублялась тем, что в 1992 г. было прекращено производство МБР Р-39. Как следствие к январю 2005 г. только на одной лишь *ТК-20* в шахтах оставалось всего 10 ракет – остальные однотипные корабли, что называется, остались безлошадными. Наконец, когда в 1996 г. ракету комплекса «Барк» подготовили к запуску с наземного стенда в Неноксе, ремонт и модернизацию *ТК-208* по пр. *941У* продолжили. Однако после трех подряд неудачных пусков ракеты с наземного стенда работы в декабре 1998 г. над комплексом «Барк» прекратили. В общем-то ничего страшного в неудачах с испытаниями его ракет не было. Достаточно вспомнить о том, что из 17 пусков Р-29РМ с наземного стенда чуть более половины оказались удачными. Очевидно, что при наличии желания «Барк» можно было бы закончить разработкой и принять на вооружение, но вот этого желания, как раз и не оказалось.

Еще в сентябре 1997 г. директор Московского института теплотехники (МИТ) Ю. Соломонов высказал идею о создании универсальной стратегической ракеты для МСЯС и РВСН. В ноябре того же года МО РФ И. Сергеев, назначенный на эту должность с поста главкома РВСН, направил председателю Правительства России В.С. Черномырдину письмо с предложением придать Московскому институту теплотехники функции ведущей организации, занимающейся созданием стратегических ядерных сил как наземного, так и морского базирования. Предложение было принято. Вероятно, последствием этого решения стали ликвидация НИИ-28 МО РФ, ранее обеспечивавшего научно-техническое сопровождение разработки и испытаний морских вооружений, в том числе и стратегических комплексов. Понятно, что в создавшихся условиях неудачные пуски ракеты Р-39УТТХ оказались как нельзя кстати.

Как следствие Совет безопасности РФ решил разработку нового ракетного комплекса, предназначенного для АПКР четвертого поколения пр. *955*, передать МИТ, а *ТК-208* использовать в качестве экспериментального корабля для его отработки. Основой этого комплекса, названного «Булава-М», должна была стать соответствующим образом модернизированная армейская межконтинентальная ракета «Тополь-М». Бесспорно, И. Сергеев лоббировал интересы МИТ, занимавшегося разработкой «Тополя-М». В начале 1998 г. Соломонов с уверенностью заявлял, что до 2005 г. институт сможет создать новую ракету морского базирования, и это несмотря на то что он не обладал опытом создания подобных машин.

Уверенность в успехе была настолько велика, что в процессе испытаний «Булавы-М» было решено отказаться от использования стендов для отработки подводного старта и сразу использовать для этой цели соответствующим образом модернизированную *ТК-208*. Как оказалось, последствия этого шага для отечественного флота оказались просто ката-

строфическими, по крайней мере, так представлялось до конца 2010 г.

О ракете комплекса «Булава» известно мало. Она имеет индекс Р-30 (по международной классификации РСМ-56). Стартовый вес этой трехступенчатой машины составляет 36,8 т, а дальность полета – более 8000 км. Длина Р-30 вместе со стартовым устройством достигает 12,1, а максимальный диаметр – 2,0 м. Первые две ступени твердотопливные, а третья (боевая), отвечающая за разведение боевых блоков, – жидкостная. Третья ступень может быть оснащена шестью боевыми блоками индивидуального наведения мощностью по 0,15 Мт или 10 такими же блоками мощностью по 0,1 Мт. Система наведения инерциальная с астро- и радиокоррекцией. Об условиях боевого применения Р-30 в открытой печати не сообщалось. Как видно, чисто теоретически эта ракета вполне отвечает требованиям флота, но на практике все оказалось далеко не так.

Средний ремонт и модернизацию *ТК-208* продолжили, но уже под комплекс «Булава-М» по пр. *941У*. Официально работы были завершены в декабре 2002 г., и корабль под названием *Дмитрий Донской* ввели в состав флота. 23 сентября 2004 г. в Белом море с его борта были успешно осуществлены бросковые (на высоту 40 м) испытания макета Р-30, который подтвердил возможность ее пуска из-под воды. Затем, за период более чем пять лет (с 27 сентября 2005 г. по 9 декабря 2009 г.), в рамках ЛКИ с акватории Белого и Баренцева морей осуществили всего лишь 11 пусков самой ракеты, причем шесть из них оказались неудачными, а два – частично удачными[1].

Для сравнения: в рамках ЛКИ в течение трех месяцев (в октябре–ноябре 1984 г.) с борта *К-51* провели 13 пусков «макеевской» БР Р-29РМ, из них 11 оказались успешными. Четыре пуска Р-30 были неудачными из-за выхода из строя двигателей различных ступеней, причем два из них сопровождались взрывами. Неудача двух других пусков была обусловлена сбоями в работе БСУ ракеты. Таким образом, в 2009 г. «Булаву-М» так и не удалось принять на вооружение. Причиной неудач стало нарушение технологии изготовления ракет, а не их конструктивные особенности. Главной проблемой стало то, что происходил так называемый плавающий сбой, возникавший всякий раз по новой причине.

Осознавая этот факт, руководство МИТ в 2010 г. инициировало постройку трех идентичных образцов Р-30 (до этого момента ракеты различались между собой составом аппаратуры БСУ и рядом элементов двигательной установки). Благодаря этому в случае неудачи одного из пусков предоставлялась возможность выяснить ее причины. 7 и 29 октября 2010 г. с борта *Дмитрия Донского* с успехом осуществили пуск двух из этих трех машин. Пуск третьей ракеты предполагалось произвести в декабре 2010 г.[2] Если и он окажется успешным, то вероятно, комплекс «Тополь-М» примут на вооружение в середине 2011 г.

Здесь интересно провести сравнение с испытанием ракеты Trident C4 системы МСЯС США Trident I. С января 1977 г. по январь 1982 г. с борта американских подводных ракетоносцев было осуществлено 42 пуска, и, как известно, только один из них оказался неудачным. Его осуществили 15 ноября 1981 г. с борта *Benjamin Franklin* (*SSBN-640*). Корабль находился примерно в 50 милях к востоку от мыса Канаверал. Выход ракеты из шахты и срабатывание двигателя первой ступени прошли нормально, но на 50-й секунде полета она стала отклоняться от заданного курса и была подорвана по команде офицера службы безопасности полигона.

---

[1]Все пуски проводились по боевому полю на полигоне Кура. Во время третьего пуска (7 сентября 2006 г.) ракета взорвалась через несколько минут после выхода из воды. Во время четвертого пуска (25 октября 2006 г.) ракета уклонилась от заданной траектории и самоликвидировалась, упав в Белое море. Во время пятого пуска (24 декабря 2006 г.) из-за отказа двигателя первой ступени ракета вновь самоликвидировалась на четвертой минуте полета. Шестой пуск (28 июня 2007 г.) был признан частично удачным – один из боевых блоков не достиг боевого поля. Седьмой пуск (18 сентября 2008 г.) также признали частично удачным – после отделения третьей ступени не сработало устройство разведения боевых блоков. Во время девятого пуска (23 декабря 2008 г.) после успешной отработки первой и второй ступеней третья ступень вышла на нештатный режим работы, отклонилась от расчетной траектории и самоликвидировалась. Во время 10-го пуска (15 июля 2009 г.) произошел сбой в работе двигателя первой ступени и на 20-й секунде полета ракета самоликвидировалась. Наконец, во время 11-го пуска произошел сбой в работе двигателя третьей ступени – по некоторым данным, из-за отказа механизма управления его тягой.

[2]Рукопись этой монографии была сдана на верстку в декабре 2010 г.



ТАПКР Дмитрий Донской *после модернизации по пр.* 941У

Когда бы комплекс «Булава-М» ни был принят на вооружение, приходится признать, что работы над ним затянулись более чем на 12 лет, что в конечном итоге отрицательным образом сказалось на развитии отечественных МСЯС. Многие специалисты критикуют Р-30 за сравнительно малую дальность полета и забрасываемый вес. Вместе с тем надо отметить, что эта машина по своим массогабаритным характеристикам и боевым возможностям (если судить по данным открытой печати) сопоставима с ракетами системы Trident, что бесспорно можно считать большим достижением отечественной промышленности. При этом проектанты Р-30 обращают внимание на то, что уменьшение ее полезной нагрузки связано с более высокой, по сравнению с ракетами остальных комплексов МСЯС, боевой живучестью, стойкостью к факторам ядерного взрыва и воздействию лазерного излучения.

Во всяком случае, комплекс «Булава-М» в конечном итоге предопределил судьбу *ТК-208*. Что же касается остальных ТАПКР, то из-за отсутствия финансирования ни один из них не то что не проходил модернизации по пр. *941УТТХ*, но даже и полноценного среднего ремонта. Причин тому несколько. Во-первых, в начале 90-х годов МП «Звездочка» оказалось не готовым к проведению подобных работ. В частности, не была закончена постройка специально для этой цели предназначенной второй очереди цеха № 15. Во-вторых, на проведение ремонта и модернизации АПЛ пр. *941* просто не было средств. Не случайно еще в июне 1988 г. главнокомандующий ВМФ адмирал В.Н. Чернавин обратился к министру судостроительной промышленности И.В. Коксанову с предложением сократить объем модернизации на *ТК-208*, который, как уже говорилось, должен был в октябре 1988 г. встать в средний ремонт. Наконец, в-третьих, в Севастополе возникли проблемы с погружаемым стартовым комплексом ПС-65М и с модернизаций ПЛ *БС-153*. Как оказалось, этот корабль также нуждался в проведении среднего ремонта, что было установлено специальной Межведомственной комиссией только лишь в ноябре 1989 г.

Из-за плохого технического состояния в первой половине 90-х годов четыре ТАПКР, по существу, утратили боеспособность, и в бухте Нерпичья их пришлось поставить на прикол. В 1998–1999 гг. *ТК-202*, *ТК-12* и *ТК-13* исключили из списков флота и в период с августа 1999 г. по август 2009 г. в рамках российско-американской программы «Совместное уменьшение угрозы» разобрали на металл. Работы проводились в док-камере МП «Звездочка». К январю 2005 г. *ТК-17* и *ТК-20* также полностью утратили боеспособность и в бухте Нерпичья встали на прикол. Таким образом система «Тайфун» как таковая прекратила свое существование.

АПЛ, ВООРУЖЕННЫЕ КРЫЛАТЫМИ РАКЕТАМИ

По времени разработки первым среди АПЛ третьего поколения стал АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*)[1], разработанный в ЛПМБ «Рубин». Данное обстоятельство во многом предопределило направление дальнейшего развития отечественного подводного кораблестроения. Дело в том, что от всех проектантов АПЛ третьего поколения требовалось в максимально возможной степени унифицировать оборудование, механизмы и материалы корпуса создаваемых кораблей. Причем за образец был выбран именно АПКРРК пр. *949*.

Основные ТТЭ лодки пр. *949* прежде всего определялись составом ракетного вооружения. Поэтому ее нормальное водоизмещение, естественно, и размеры оказались довольно большими. В результате постройку подобных кораблей могло вести лишь одно СМП. Остальные три завода МСП, которым выдавались заказы на АПЛ (ССЗ «Красное Сормово», ЛАО и ССЗ им. Ленинского комсомола) были вынуждены транспортировать свои лодки к месту достройки по внутренним водным путям, что неизбежно ограничивало их размеры.

Первые два носителя ПКРК третьего поколения строились по пр. *949*, а остальные – по пр. *949А*.

Проекты *949* и *949А*

10-летняя программа военного кораблестроения, принятая Правительством Советского Союза 1 сентября 1969 г., помимо прочего предусматривала разработку АПКРРК третьего поколения пр. *949*, предназначенных для борьбы с авианосными соединениями вероятного противника. Его проектантом было назначено ЛПМБ «Рубин», а строителем – СМП.

В ОТЗ, разработанном ГУК ВМФ во второй половине 60-х годов, предполагалось, что выдающиеся боевые возможности ракетного оружия, высокая скорость подводного хода, хорошая маневренность, большая глубина погружения и низкий уровень шумности сделают новые лодки малоуязвимыми от средств и сил ПЛО вероятного противника. Причем каждая из них самостоятельно, даже без взаимодействия с разнородными силами ВМФ, должна была обладать способностью обнаруживать АУГ противника, осуществлять скрытное слежение за ними, и, в случае необходимости, наносить удары. На основе ТТТ, выданных ГУК, в конце 1969 г. ЛПМБ «Рубин» приступило к разработке технических предложений, а 1-й ЦНИИ МО – к соответствующей комплексной НИР. Одновременно перед руководством ОКБ-52 была поставлена задача разработки ПКРК нового поколения «Гранит» с ракетой большой дальностью полета.

Еще до момента выдачи ТТЗ в ЛПМБ «Рубин» в рамках предэскизного проектирования были проведены многочисленные проработки возможных вариантов крейсерской АПЛ третьего поколения с противокорабельным ракетным вооружением по исходным данным основных контрагентов (энергетике, вооружению и системам). Благодаря этим проработкам на согласование ТТЗ ушло всего лишь около двух месяцев.

---

[1]Если не считать АПЛ пр. *685*.

Разработка эскизного проекта подтвердила возможность выполнения всех требований утвержденного задания. На первом этапе работ было проработано и обсчитано с помощью примитивных средств вычислительной техники более 100 вариантов общей компоновки корабля. Из них выбрали два, которые представили на рассмотрение Президиума НТС МСП и ВТС ВМФ. Первый из них в максимальной степени удовлетворял требованиям ТТЗ, а второй имел ограниченные ТТЭ, которые позволяли развернуть постройку на ССЗ «Красное Сормово» и им. Ленинского комсомола. 15 марта 1971 г. эскизный проект утвердили в первом варианте.

На разработку техническо проекта также ушло сравнительно мало времени – 10 марта 1972 г. его впервые рассмотрели на Президиума НТС МСП и ВТС ВМФ, а уже в конце июля 1972 г. утвердили. Однако в процессе разработки рабочих чертежей в проект постоянно приходилось вносить изменения, связанные с появлением новых требований, которые оформлялись соответствующими совместными решениями командования ВМФ и руководства МСП. В конечном итоге на головной лодке пр. *949* было установлено и принято на вооружение 150 головных и опытных образцов вооружения и техники, по конструкции отличавшихся от аналогов, установленных не только на АПЛ второго, но и третьего поколений. К ним можно отнести АП «Селена», ТВ систему ТВ-2М, буксируемую антенну «Залом», перископы «Сигнал» и «Лебедь», систему единого времени «Камыш», опреснительную установку ПС 3-1, холодильные фреоновые машины МХМБ-50 и УФП-12, пароэжекторные холодильные машины ЭХМ-5, центробежные насосные агрегаты и насосы.

С точки зрения размещения ракетного вооружения и архитектуры корпуса АПЛ пр. *949* (пр. *949А*) во многом повторяет пр. *661*. Тот и другой корабль представляют собой двухкорпусную лодку с двухвальной энергетической установкой. Закругленная, ожевальная носовая оконечность и веретенообразная двухвальная корма с большим удалением гребных винтов, плавное изменение обводов по всей длине, расположение наибольшего поперечного сечения легкого корпуса примерно на 70–80% длины корабля от носа, а также соотношение главных размерений одинаково обеспечивали им обоим высокую скорость хода под водой.

Правда, на ПЛАРК пр. *661* ракетные контейнеры располагались со смещением центра тяжести к носовой оконечности, а на АПКРРК пр. *949* – к миделю. При этом схемы его размещения, в принципе, были схожи. В обоих случаях ракетные контейнеры располагались в один ряд побортно от прочного корпуса в балластных цистернах под углом 32,5° (пр. *661*) или 45° (пр. *949*) к основной плоскости. На обоих кораблях они закрывались наружными щитами, являющимися элементами легкого корпуса. Даже схемы боевого использования ракетного оружия, в принципе, во многом схожи. Разница заключается в том, что на ПЛАРК пр. *661* целеуказание обеспечивалось исключительно собственными радиотехническими средствами, в то время как на АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*) – кроме того, еще и МКРЦ «Легенда» или самолетами-разведчиками.

Конечно, немаловажным являлось и то, что первый из кораблей нес всего 10, в то время как второй – 24 ракеты, причем прочный корпус в районе расположения ракетных контейнеров на ПЛАРК пр. *661* был выполнен в форме вертикально стоящей «восьмерки», а на АПКРРК пр. *949* – в форме цилиндра. Такое решение объясняется тем, что заданная предельная глубина погружения могла быть обеспечена прочным корпусом строго круговой формы. Габаритные размеры контейнеров и прочного корпуса определили максимальную ширину крейсера, которая составила 18 м. Конструктивные особенности ПЛАРК пр. *661* позволяли выпустить весь боезапас в двух залпах по пять ракет, и то только из подводного положения, тогда как особенности АПКРРК пр. *949* – в одном залпе от двух до 24 ракет, из подводного или надводного положений.

Необходимо отметить, что в ТТЗ на ПЛАРК пр. *661* и АПКРРК пр. *949* для достижения максимально возможной скорости хода в подводном положении (а не для обеспечения возможности постройки на том или ином предприятии) были введены существенные ограничения по нормальному водоизмещению. В части, касающейся лодки пр. *949*, реализация этого требования привела к излишней затесненности практически всех отсеков, что, в свою очередь, стало препятствием для внедрения в необходимом объеме конструктивных мероприятий, направленных на снижение шумности. Запас нормального водоизмещения, выдержанный в соответствии с требованиями ТТЗ,

оказался просто недостаточным для использования уже созданных к тому времени средств поглощения вибрации легкого корпуса.[1]

Несмотря на схожесть с ПЛАРК пр. *661*, АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*) является типичным детищем ЛПМБ «Рубин». Он по общей компоновке во многом повторяет стратегический ракетоносец пр. *667А*, несмотря на то, что ракетное вооружение наложило свой отпечаток на тот и другой корабль. Их роднят двухкорпусная архитектура, расположение ЦГБ в междубортном пространстве, состав, а также компоновка главной и резервной ЭУ, электроэнергетической и общесудовых систем. На обеих лодках по всей их длине, в верхней части легкого корпуса, проходит проницаемая надстройка, закрывающая крышки контейнеров, баллоны ВВД, забортные системы и устройства.

По замыслу, ПКРК «Гранит» должен был обеспечить сравнительно высокую вероятность поражения авианосцев, следующих в составе соединений с сильными ПВО и ПРО. Его ракеты (3М-45) после старта полностью автономны, имеют сложную траекторию полета (на высотах от 30 до 14 000 м) и многовариантную программу атаки. Благодаря изменению скорости полета ПКР одного залпа (от двух до 24 единиц) способны формировать плотную группировку, а благодаря БСУ и взаимному обмену информацией – оптимально распределять между собой цели в ордере противника, несмотря на значительное время устаревания данных целеуказания.

Существенным недостатком комплекса «Гранит» является то, что полетное задание всем ракетам залпа формируется по строго «прошитому» алгоритму и предусматривает постановку одинаковой задачи для всех ракет залпа. Для его устранения, начиная с *К-148* (головном корабле пр. *949А*), стали внедрять разные функциональные задачи для ракет



АПКРРК Воронеж *в Северодвинске у достроечной стенки МП «Звездочка». Хорошо видны поднятые волнорезные щиты и ракетные контейнеры комплекса «Гранит»*

---

[1]К таким средствам можно отнести амортизацию блоков механизмов, гибкие развязки трубопроводов, увеличенную массу фундаментов, облицовку поверхностей звукоизолирующими покрытиями и т.д.

M 1:550

Внешний вид АПКРРК *К-525*

одного залпа. Благодаря этому удалось обеспечить наиболее оптимальную траекторию полета каждой из машин и их рациональное взаимное положение. В соответствии с проведенными расчетами это позволяет ракетам комплекса преодолевать огневое противодействие любой корабельной группировки вероятного противника. В мае 1989 г. *К-148*, впервые в мировой практике, выполнила практическую ракетную стрельбу одним залпом по двум целям. Начиная с *К-119* (четвертый в серии корабль пр. *949А*), был внедрен дежурный 60-часовой режим предстартовой подготовки ракетного оружия.

ПКР ЗМ-45 построена по нормальной аэродинамической схеме. Она имеет герметичную безлюковую конструкцию корпуса и автоматы раскрытия аэродинамических поверхностей. Ракета оснащена твердотопливным стартовым агрегатом и одноконтурным бесфорсажным маршевым ТРД. Газогенератор стартового агрегата вписан в контур центрального тела реактивного сопла. Перед стартом ЗМ-45 в пусковом контейнере выравнивается давление с забортным. Одновременно для предотвращения разрушения наддувается ее корпус. После выравнивания давления с забортным контейнер заполняется водой, открывается его крышка и затем запускается стартовый агрегат, который выносит ракету на поверхность воды. Для замещения отрицательной плавучести используется блок прочных цистерн, расположенный в нижней части прочного корпуса. Воздухозаборник ТРД закрыт герметичным обтекателем. Он сбрасывается после выхода ракеты из-под воды вместе со стартовым агрегатом. После этого запускается маршевый ТРД.

Прочные контейнеры ПКРК «Гранит» оснащены амортизированной ПУ, системами микроклимата, орошения, заполнения (осушения) и обслуживаются специальной системой гидравлики. АУКСППО позволяет одновременно проводить предстартовую подготовку и пуск всех 24 ракет боезапаса в определенной последовательности. КАСУ комплекса «Гранит» имеет централизованную иерархическую двухуровневую мультипроцессорную структуру, построенную на базе унифицированной ЦВМ «Карат». Она обеспечивает: автоматический прием исходных данных в цифровом виде от системы МКРЦ, ГАК, РЛК и НК; пуск ПКР в залпе в заданной последовательности, с заданным интервалом из подводного



АПКРРК пр. 949А *в базе*

положения лодки в любое время года, суток и любых метеоусловиях; предстартовую подготовку ПКР (от одной до полного боезапаса).

Целеуказание ПКРК «Гранит» на полную дальность стрельбы ракеты 3М-45 (порядка 550 км) может быть получено от МКРЦ «Легенда» или от самолетов-разведчиков Ту-95РЦ (*см. I том, стр. 135*). Для решения этой задачи корабли оснащены КЦВС «Коралл» (пр. *949*) или «Коралл-Б1» (пр. *949А*). Эксплуатация этих систем в настоящее время связана с рядом проблем. Во-первых, они были разработаны и изготовлены в Киеве (соответственно в НИИ «Квант» и НПО «Буревестник»[1]). Очевидно, что после распада Советского Союза из-за этого нормальная эксплуатация КЦВС практически невозможна. Во-вторых, по целому ряду причин (главным образом из-за недостаточного финансирования) МКРЦ «Легенда» утратила свою боевую эффективность.

Достаточно сказать, что в 1991–2001 гг. на орбиту было выведено всего лишь 11 аппаратов радиотехнической разведки «УС-П» (*как уже говорилось в первом томе монографии, запуск аппаратов радиолокационной разведки «УС-А» прекратили еще в 1988 г.*). Все они уже закончили свое существование. После 2001 г. пусков «УС-П» не было, во всяком случае, в открытой печати о них не сообщалось. Очевидно, что без космических аппаратов боевое использование МКРЦ «Легенда» невозможно, и как следствие – ПКРК «Гранит» на полную дальность полета его ракеты. Решить данную задачу возможно лишь при обеспечении целеуказания самолетами-разведчиками или надводными кораблями, а это, принимая во внимание незначительную боевую устойчивость тех и других, значительно снижает эффективность группировки АПЛ пр. *949А*.

Основные ТТЭ

	Пр. *949*	**Пр. *949А***
Водоизмещение, т:		
– нормальное	12 500	14 700
– подводное	22 500	24 000
Главные размерения, м:		
– длина наибольшая	144,0	155,0
– ширина наибольшая	18,2	18,2
– осадка средняя	9,2	9,2
Архитектурно-конструктивный тип	двухкорпусный	двухкорпусный
Глубина погружения, м:		
– рабочая	520	520
– предельная	600	600
Автономность по запасам провизии, сут.	120	120
Экипаж, чел.	94	107
Энергетическая установка:		
Главная:		
– тип	АЭУ	АЭУ
ППУ:		
– тип	блочная	блочная
– количество х тип (марка ППУ) ЯР	2 х ВВР	2 х ВВР
– марка ППУ	ОК-650Б-3 или ОК-650М.01[1]	ОК-650М.02
– суммарная тепловая мощность ЯР	300	300
ПТУ:		
– тип (марка)	блочная (ОК-9)	блочная (ОК-9ДМ)
– количество х мощность ГТЗА, л.с.	2 х 50 000	2 х 50 000
ЭЭС:		
– количество х мощность АТГ, кВт	2 х 3200	2 х 3200

[1]На обеих АПЛ пр. *949* работа системы «Коралл» обеспечивалась АП «Селена», который был разработан и изготовлен ленинградским предприятием «Электроприбор».

	Пр. *949*	Пр. *949А*
– количество х тип движителей	2 х малошумных ВФШ	2 х малошумных ВФШ
Резервная:		
– количество х мощность ДГ, кВт	2 х 800	2 х 800
– тип аварийного источника ЭЭС	свинцово-кислотная АБ	свинцово-кислотная АБ
– количество групп х элементов в каждой группе	2 х 152	2 х 152
– количество х мощность ГЭД на линии вала, кВт	2 х 225	2 х 225
Скорость хода, уз:		
– подводная полная под ГТЗА	32,0	32,0
– надводная полная под ГТЗА	15,0	15,0
– подводная под ГЭД	не более 5	не более 5
Вооружение:		
Ракетное:		
– наименование ракетного комплекса	«Гранит»	«Гранит»
– боезапас	24 ПКР 3М-45	24 ПКР 3М-45
– вид старта	подводный или надводный из РК вне ПК	подводный или надводный из РК вне ПК
– КЦВС	«Коралл» [2]	«Коралл-Б1» [3] или «Коралл-3КР» [4]
– наименование ПЗРК	«Игла»	«Игла»
– количество кранцев для хранения ЗР	2	2
– боезапас	16 ЗР	16 ЗР
Торпедное:		
– количество х калибр ТА, мм	2 (Н) х 650	2 (Н) х 650
– боезапас	8 торпед 65-76	8 или 12 [5] торпед 65-76
– количество х калибр ТА, мм	4 (Н) х 533	4 (Н) х 533
– боезапас	16 торпед УСЭТ-80 или ПЛУР 83Р и 84Р ПЛРК «Водопад» или торпеды ВА-111 комплекса «Шквал»	16 торпед УСЭТ-80 или ПЛУР 83Р и 84Р ПЛРК «Водопад» или торпеды ВА-111 комплекса «Шквал»
Радиоэлектронное:		
– БИУС	«Омнибус»	«Омнибус»
– НК	«Медведица-949М»	«Симфония-049А»
– система КН и связи	«Парус» [6]	«Парус»
– система СС	«Цунами-БМ»	«Цунами-БМ»
– КСС	«Молния-М»	«Молния-МС»
– количество х тип ВВАБТ	1 х «Залом»	1 х «Залом»
– ВБАУ	–	1 х «Ласточка»
– РЛК	«Бухта-Чибис»	«Радиан-2» (МРКП-58) или «Радиан-У» (МРКП-59) [7]
– ТК	МТ-110	МТ-110
– ГАК	«Скат-КС» (МГК-500)	«Скат-3» (МГК-540)
– перископ командирский	ПЗНС-10	«Сигнал» или «Сигнал-3» [8]
– перископ ТК	ПЗНС-10С	«Лебедь-11» или ПЗКГ [9]

---

[1] На АПКРРК *К-206* и *К-148*.
[2] В обеспечении АП «Селена».
[3] В обеспечении АП «Коралл». Некоторые источники называют эту КЦВС «Коралл-2».
[4] На АПКРРК *К-132* и *К-148*.
[5] На АПКРРК *К-141*, *К-526* и *К-139*.
[6] На АПКРРК пр. *949* система «Парус» и КЦВС «Коралл» имели единый АП «Селена».
[7] На АПКРРК пр. *949А*, начиная с *К-410*.
[8] Начиная с АПКРРК *К-132*.
[9] Начиная с АПКРРК *К-119*.

АПКРРК пр. *949* (шифр «Гранит») и пр. *949А* (шифр «Антей») были разработаны в 1969–1975 гг. ЦКБ МТ «Рубин» под руководством П.П. Пустынцева, а затем (с 1977 г.) – И.Л. Баранова. Данные корабли предназначены для самостоятельного и во взаимодействии с другими силами ВМФ нанесения ударов крылатыми ракетами и торпедами по крупным надводным кораблям и судам противника, следующим в составе АУГ или конвоев. В настоящее время они, а также самолеты Ту-22М различных модификаций являются единственным средством для отечественного флота, способным противодействовать АУГ вероятного противника.

Прочный корпус с увеличенным размером шпаций выполнен в форме цилиндра с усеченными конусами в оконечностях и концевыми тороидальными сферическими переборками, что исключает концентрацию напряжений и оптимально с точки зрения предельной глубины погружения. Шпангоуты изготовлены из катаного профиля, специально изготовленного для корабля этого проекта, и не имеют сварных швов. Благодаря этому не только была обеспечена прочность конструкции, но и сокращено время постройки корабля. Гребные валы проходят через вварыши в концевой кормовой переборке. Прочный корпус делится плоскими водонепроницаемыми переборками на девять (на пр. *949*) или 10 (на пр. *949А*) отсеков.

Обтекатель основной антенны ГАК выполнен безнаборным из трехслойного стеклопластика с демпфирующим поясом. Камера обтекателя экранирована акустически отключенными экранами, облицованными со стороны антенны клиновым покрытием толщиной 250 мм и с обратной стороны – пластинами толщиной 78 мм. Килевая часть носовой оконечности по длине 3,2 м имеет сотовую конструкцию из тонкостенных листов с армированным звукопоглощающим покрытием. В междубортном пространстве между шестым и 12-м шпангоутами сформированы две дифракционные камеры. Забортные антенны ГАК размещаются в специальных выгородках или нишах и защищены звукопрозрачными безнаборными стеклопластиковыми обтекателями. Наружные обводы легкого корпуса облицованы противогидролокационными покрытиями «Плавник» и «Панцырь». Прочный и легкий корпуса выполнены из стали, а забортные трубопроводы, баллоны системы ВВД – из высокопрочных титановых сплавов с максимально возможным объемом сварки, что позволило кардинально сократить число фланцевых соединений.

Запас плавучести АПКРРК пр. *949А* составляет 30% (8000 м^3) и обеспечивает кораблю плавание в надводном положении и непотопляемость при полном затоплении любого отсека прочного корпуса и двух смежных, прилегающих к нему ЦГБ одного борта. Система погружения (всплытия) состоит из 15 безкингстонных ЦГБ, расположенных в междубортном пространстве, цистерны быстрого погружения и клапанов вентиляции. Захлопки клапанов вентиляции ЦГБ имеют гидравлические и ручные запоры, что позволяет их открывать и закрывать на всех глубинах погружения, вплоть до предельной. ЦГБ могут продуваться как воздухом системы ВВД, так и ПГД системы аварийного продувания. Система ВВД состоит из пяти компрессорных станций и кольцевой магистрали, объединенных семью перемычками с подключенными к ним группами баллонов ВВД. Полный запас воздуха обеспечивает трехкратное продувание всех ЦГБ на перископной глубине, а также одноразовое аварийное продувание повышенной эффективности. Снятие давления в отсеках предусмотрено двумя компрессорными станциями, расположенными в пятом и девятом отсеках. Время пополнения полного запаса воздуха всеми компрессорами составляет 19 часов.

На АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*) в системе аварийного продувания ЦГБ воздух из баллонов ВВД подается через коллекторы открытых ручных клапанов непосредственно к дистанционно управляемым клапанам (с центрального поста общекорабельных систем «Молибден»), размещенным непосредственно на стрингерах каждой из цистерн. Благодаря этому удалось избежать возможности взрыва газовоздушной смеси, возникающей после срабатывания ПГД[1].

По всей длине корпуса корабля имеется проницаемая надстройка, закрывающая ракетные контейнеры и их приводы, крышки входных люков, баллоны системы ВВД, трубопроводы системы вентиляции и забортные устройства. В «крыловидном» ограждении выдвиж-

---

[1]Существеннымнедостатком системы аварийного продувания ЦГБ является то, что после срабатывания ПГД газы начинают остывать, и лодка начинает терять часть положительной плавучести. Для ее восполнения требуется поддув цистерн воздухом высокого давления, что и может привести к взрыву газовоздушной смеси.

ных устройств оборудованы ходовой мостик, выдвижные устройства, устройства подачи воздуха к дизелям и общекорабельной системе вентиляции, а также шахта входного люка в четвертый отсек. Здесь же располагается ВСК.

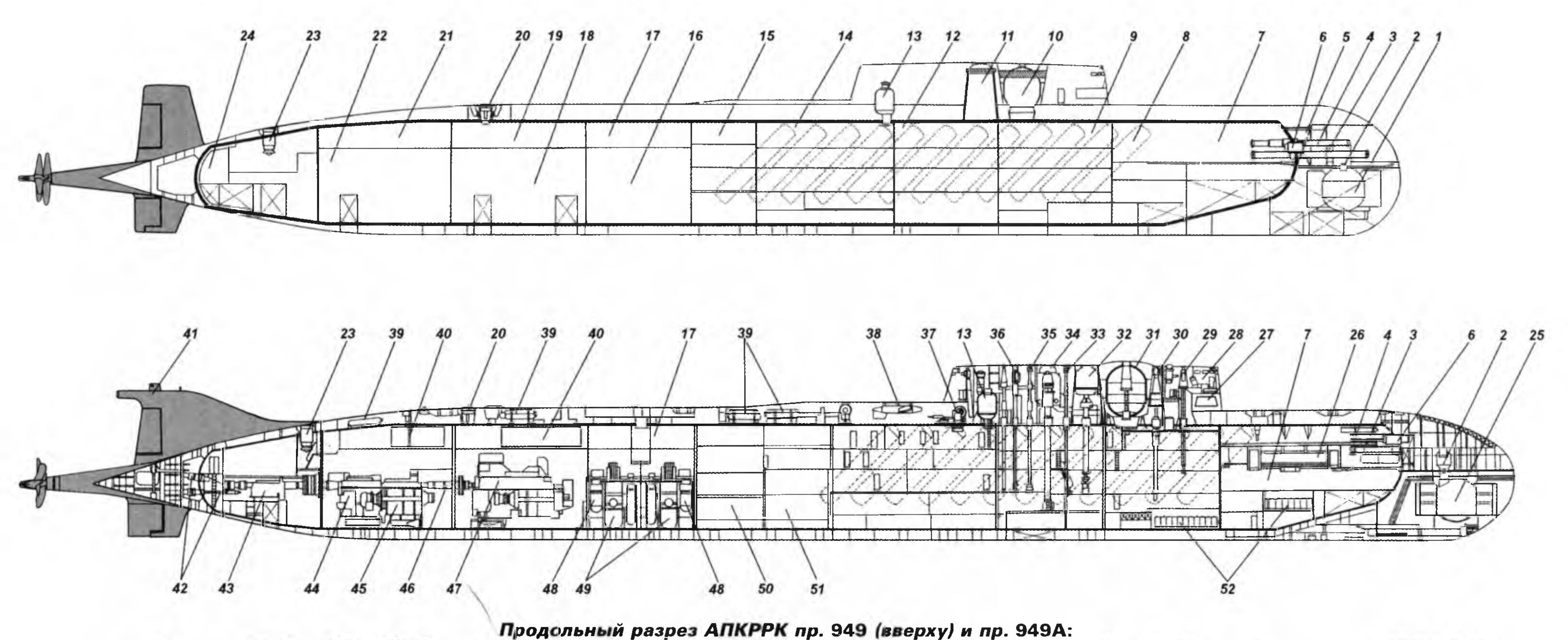
Дифферентная система корабля состоит из четырех цистерн, расположенных в первом и девятом отсеках. Они обеспечивают изменение дифферента до 1,5° при перегонке одной тонны воды из носа в корму и наоборот. Водоотливная система состоит из четырех электронасосных агрегатов типа ЦН-294, расположенных в пятом отсеке, и одного водоотливного насоса в восьмом отсеке. Резервирование водоотливной системы осуществляется от насосов обслуживания контейнеров ракетного комплекса. Водоотливная система также обеспечивает осушение (заполнение) выгородки основной антенны ГАК. Обе системы, общекорабельной и рулевой систем гидравлики, размещены в пятом (пятом-бис) отсеке, а насосно-аккумуляторная установка рулевой системы гидравлики – в девятом отсеке. Особенностью системы гидравлики является использование вместо поршневых гидроаккумуляторов шарообразных с резиновой диафрагмой, а также для охлаждения рабочей жидкости вместо специальных охладителей в расходных баках змеевиков. Общекорабельная система вентиляции состоит из трех автономных участков (колец): носового блока – с первого по пятый (пятый-бис) отсек включительно; реакторного отсека и кормового блока – с седьмого по девятый отсеки. Плавание в тропических широтах показало, что все системы обеспечивали хорошую работоспособность экипажа и всего вооружения.

В районе второго, третьего и четвертого отсеков в верхний стрингер ЦГБ и в переборки между ними под углом 45° к основной плоскости вварены 24 прочных ракетных контейнера ПКРК «Гранит». Откачка воды из контейнеров после пуска ракет осуществляется насосами, расположенными в третьем отсеке, а при отмене старта – воздушным давлением от системы ВВД 200 кг/см^2. Предусмотрено автоматическое заполнение контейнеров водой при достижении в них температуры 70 °С. Лодка вооружена мощным торпедным и ракето-торпедным комплексом, который размещен в носовом отсеке ПК. Помимо полностью автоматизированных стеллажей для хранения боезапаса, устройств продольной и поперечной подачи, а также быстрого заряжания, СУТА «Гринда», он включает в себя систему аварийного выброса за борт пероксида водорода из торпед, хранящихся на стеллажах, систему вентиляции практических торпед, базовую систему обогрева носовой оконечности в районе расположения стеллажей и торпедных аппаратов.

Движение корабля обеспечивается на 20% мощности реактора при естественной циркуляции теплоносителя, без включения ЦНПК первого контура. Система охлаждения ППУ и главных конденсаторов ПТУ обеспечивается при этом самопротоком, что является особенно важным при движении на малошумном режиме. Кроме того, естественная циркуляция теплоносителя обеспечивает турбогенераторный режим с ходом под ГЭД, а также пуск и расхолаживание обоих реакторов ППУ. Реакторный отсек ограничен двумя плоскими переборками, рассчитанными на давление 10 кг/см^2. На АПКРРК пр. *949А* он защищен герметичной прочной цистерной биологической защиты, которая расположена в нижней части реакторного отсека в междубортном пространстве в виде двух объемов под каждым реактором. Забортные цистерны биологической защиты заполнены ингибирующим раствором хромо-кислого калия. Благодаря этой цистерне удалось в 10 раз снизить, по сравнению с прототипом, радиоактивную следность.

Блочная ПТУ полностью амортизирована. Все механизмы установки, включая вспомогательные, размещены на двухкаскадной низкочастотной резинокордной амортизации. Они соединены с корабельными системами с помощью внеопорных гибких связей, в том числе циркуляционными трассами большого диаметра, работающими в диапазоне забортного давления от надводного положения до предельной глубины погружения АПЛ. Система охлаждения ППУ и главных конденсаторов ПТУ может обеспечиваться (на 30%-й мощности ППУ) самопротоком, что используется на малошумном режиме движения корабля.

Корабль оснащен двумя АТГ мощностью по 3200 кВт напряжением 380 В и частотой 50 Гц с системами регулирования частоты вращения. Для централизованного питания систем вооружения и радиотехнических средств предусмотрена трехфазная сеть напряжением 220 В и с частотой 400 Гц. Резервно-аварийное электропитание обеспечивают два дизель-генератора (АСДГ-800), установленные в пятом и пятом-бис отсеках, а также обе группы АБ. Емкость батареи достаточна для аварийного вывода из действия обоих реакторов ППУ и последующего ввода в действие одного из них. Для преобразования электроэнергии



Продольный разрез АПКРРК пр. 949 (вверху) и пр. 949А:

1 – основная антенна ГАК «Скат-КС»; 2 – люк доступа к основной антенне ГАК; 3 – 650-мм ТА; 4 – 533-мм ТА; 5 – импульсная цистерна; 6 – торпедопогрузочный люк; 7 – носовой (торпедный и аккумуляторный) отсек; 8 – ПУ ПКРК «Гранит»; 9 – второй (центрального поста и аккумуляторный) отсек; 10 – ВСК; 11 – шахта АП «Селена»; 12 – третий отсек; 13 – носовой АСЛ с системой шлюзования; 14 – четвертый (жилой) отсек; 15 – пятый (вспомогательных механизмов) отсек; 16 – шестой (реакторный) отсек; 17 – герметичная выгородка реакторного отсека; 18 – седьмой (носовой турбинный) отсек; 19 – выгородка ГРЩ правого борта; 20 – аварийно-спасательный буй; 21 – выгородка ГРЩ левого борта; 22 – восьмой (кормовой турбинный) отсек; 23 – кормовой АСЛ; 24 – девятый (электромеханический) отсек; 25 – основная антенна ГАК «Скат-КС»; 26 – стеллажи с устройствами продольной и поперечной подачи с УБЗ комплекса ракето-торпедного вооружения; 27 – высокочастотная антенна ГАК «Скат-КС»; 28 – ходовая рубка; 29 – перископ ПЗНС-10С; 30 – перископ «Сигнал-3»; 31 – ВСК; 32 – ПМУ АП системы «Коралл-Б1»; 33 – ПМУ «Кора» комплекса средств связи «Молния-МС»; 34 – ПМУ АП РЛК «Радиан-2»; 35 – ПМУ АП системы МРСЦ-2 (получения целеуказания ПКРК «Гранит» от самолетов Ту-95РЦ); 36 – ПМУ АП радиопеленгатора «Зона»; 37 – лебедка УПВ ВВАБТ «Залом»; 38 – ВВАБТ «Залом»; 39 – ГРЩ правого борта; 40 – ГРЩ левого борта; 41 – дюза ГПБА ГАК «Скат-КС»; 42 – привода кормовых рулей; 43 – ГЭД на линии вала; 44 – кормовая ПТУ; 45 – АТГ; 46 – левая линия вала; 47 – носовая ПТУ; 48 – парогенератор; 49 – реактор; 50 – шестой (вспомогательных механизмов) отсек; 51 – пятый (вспомогательных механизмов) отсек; 52 – АБ

предусмотрены две системы обратимых преобразователей ОП-503-1 и два комплекса преобразователей непрерывного электропитания, состоящих из выпрямителей ТПС-270 и инверторных агрегатов АП-370К. Обратимые преобразователи при неработающих АТГ обеспечивают питание потребителей переменным током в режиме пуска и расхолаживания ГЭУ от АБ, а при работающих АТГ – питание вспомогательных механизмов постоянного тока и ГЭД, зарядку или подзарядку обоих групп АБ. Обратимые преобразователи в нормальных условиях находятся в «дежурном» режиме, что снижает шумность корабля и экономит ресурс самих агрегатов.

В качестве приводов всех длительно работающих механизмов использованы асинхронные электродвигатели переменного тока, а ряда пусковых и резервных механизмов – электродвигатели постоянного тока. Система электроснабжения разделена на системы левого и правого борта. Питание одного из бортов обеспечивается любой из систем. Все распределительные устройства могут быть отключены с центрального пульта. Для обеспечения живучести вся энергетическая система лодки разбита на три так называемых региона: носовой – первый, второй и третий отсеки; средний – четвертый и пятый (пятый-бис) отсеки; кормовой – шестой, седьмой, восьмой и девятый отсеки. Каждый из регионов имеет свой независимый источник питания электроэнергией и воздухом высокого давления. Для повышения защищенности главного электрического оборудования от токов короткого замыкания в ЭЭС впервые в отечественной практике была установлена система быстродействующей селективной защиты.

Большие размеры лодки обусловлены мощным вооружением и схемой его размещения, средствами защиты и энергетикой. Данное обстоятельство заставило вести постройку АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*) только на СМП в Северодвинске. Первые два корабля строились по пр. *949*, а остальные – по пр. *949А*, которые имеют дополнительный отсек (пятый-бис), позволивший улучшить внутреннюю компоновку систем, механизмов и оборудования, уменьшенный уровень шумности и собственных помех работе гидроакустических средств и более совершенное РТВ. В частности, они оснащены ГАК «Скат-3» (вместо «Скат-КС»), НК «Симфония» (вместо «Медведица-949М»), РЛК «Радиан» («Бухта-Чибис») и КЦВС «Коралл-Б1» («Коралл»), работу которого обеспечивает специальный АП. Кроме того, эти корабли несут ГАС с ГПБА «Пеламида» и ВБАУ «Ласточка». Для снижения шумности внедрили около 360 механизмов и образцов оборудования, новые блоки ПТУ ОК-9ДМ, доработанные и изготовленные в соответствии с ВАХ-74. Кроме того, уменьшили частоту вращения роторов турбоконденсатных насосов для снижения их виброактивности.

На *К-173* в междубортном пространстве в районе носового отсека сформировали прочную выгородку для размещения гидравлических приводов и машин носовых горизонтальных рулей, установили новые ракетные ПУ СМ-225А и АУКСППО. Корабль также оснастили более совершенной, чем предусмотренная в техническом проекте, системой аварийного продувания ЦГБ. *К-132* была оснащена ГАК «Скат-3» (вместо комплекса «Скат-КС») с преобразователями, удовлетворяющими требованиям ВАХ-74. На этом корабле установили КЦВС «Коралл-ЗКР» (вместо системы «Коралл-Б1») и универсальный астронавигационный перископ «Сигнал-3» (вместо перископа «Сигнал»). *К-119* оснастили перископом ПЗКГ (вместо перископа «Лебедь»). На этом корабле внедрили схему продувания уравнительной цистерны № 3 с борта на борт, раздельное управление клапанами уравнительной цистерны № 2 и дежурный 60-часовой режим предстартовой подготовки ракетного оружия. *К-410* оснастили РЛК МРКП-59 (вместо комплекса МРКП-58). На этом корабле на виброактивных общесудовых и энергетических системах установили бессальниковые водяные насосы, с целью снижения вибрации на фундаментах установили кабельные конструкциия шинопровода АТГ с раскреплением их на газоплотный настил через амортизацию. Кроме того, в шестом отсеке была выполнена перекомпоновка компрессорных выгородок.

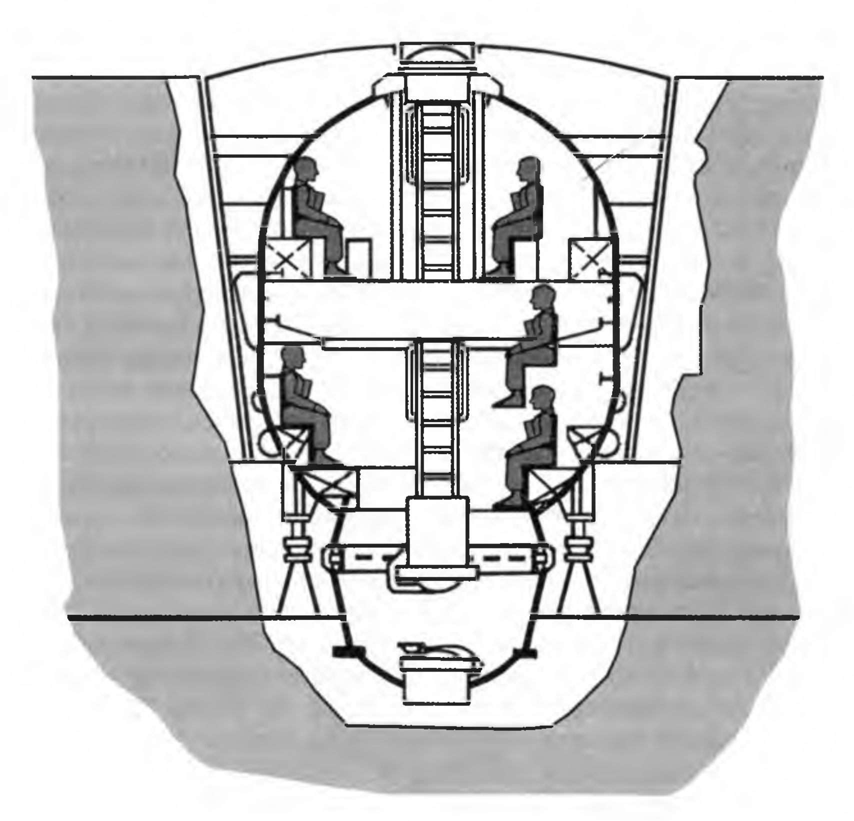
На *К-442* установили полуконсольные линии валов без промежуточных опор и новую электрохимическую установку регенерации воздуха (ЭХРВМ) с автоматическим управлением. Вместо бакаутова дерева в кормовых мортирах использовали материал из спрессованных фенольно-углепластиковых плит и графита. На *К-456* была реализована идея пространственной развязки валопровода от прочного корпуса за счет его удлинения. На *К-266* был доработан газовыброс за борт системы ЭХРВМ, что позволило снизить шумность в высокочастотном звуковом диапазоне. На этом корабле, так же как и на *К-456*, была реализована идея пространственной развязки валопровода от прочного корпуса.

На *К-139* предусматривалась установка комплекса «Болид» с ПУ СМ-225А, что теоретически повышало эффективность АПКРРК пр. *949А* более чем в два раза. Предполагалось оснастить этот корабль усовершенствованной АУ КСППО ПКРК «Гранит» с переходом от воздушной к водяной системе охлаждения. Комплексом «Болид» должны были вооружить *К-525* и *К-206* в процессе проведения среднего ремонта.

Всего предполагалось построить 18 АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*). С декабря 1980 г. и до момента распада Советского Союза успели ввести в строй восемь, а после декабря 1991 г. – пять АПКРРК пр. 949. Еще для трех лодок (*К-139*, *К-135* и *К-160*) были изготовлены корпусные конструкции, закуплены механизмы и оборудование. Официально заложили только две из них: в октябре 1992 г. – *К-139* (*Белгород*) и в сентябре 1993 г. – *К-135*. Постройку первого из этих кораблей прекратили в состоянии более чем 70% технической готовности.

Нельзя не сказать несколько слов о системе спасения экипажа лодки пр. *949*. Этот корабль был оснащен коллективными и индивидуальными средствами спасения, специально разработанными для АПЛ третьего поколения. Его корпус делился относительно реакторного отсека на две зоны спасения – носовую и кормовую. В носовой зоне была установлена ВСК, способная обеспечить эвакуацию всего экипажа с глубин погружения вплоть до предельной. Носовая зона также снабжена системой индивидуального спасения путем свободного всплытия в водолазном снаряжении через АСЛ, оборудованный системой шлюзования с полуавтоматическим или ручным управлением, позволяющим осуществлять выход с глубин до 220 м в спасательном снаряжении, принятом на вооружение в 1980 г. В кормовой зоне также имеется АСЛ, но в отличие от носового люка он оснащен комингс-площадкой, которая обеспечивает посадку спасательного глубоководного аппарата или спасательного колокола, опускаемых по направляющему тросу.

Корабль также оснащен двумя аварийными автономными бестросовыми информационными всплывающими буями «Парис» (В-600). По замыслу, этот буй должен иметь надежное крепление к конструкциям лодки и гарантированное отделение от нее не только экипажем, но и автоматически, по признакам аварии. В буе предусмотрено устройство для ав-



Продольный разрез ВСК АПКРРК пр. 949 *(пр.* 949А*)*

томатической записи и обновления координат корабля в период всего плавания и устройство, позволявшее экипажу передавать с глубин до 1000 м на расстояние до 3000 км закодированное сообщение о характере аварии и координатах лодки в момент отделения.

Как известно, ни одно из этих средств спасения и оповещения во время аварии *Курска* (на ней мы еще остановимся) не сработало. Во время осмотра корабля выяснилось, что ВСК была сильно повреждена и заполнена водой. Носовой буй, понятно, был уничтожен в результате взрыва, а вот кормовой – не всплыл даже с глубины 108 м. Вероятнее всего, оставшиеся в живых члены экипажа лодки пытались вручную отдать его стопор, но этого им сделать не удалось. Судя по всему, также не сработала конструкция АСЛ. Внешняя стыковка спасательного глубоководного аппарата к его комингс-площадке не дала результата. Крышка АСЛ усилиями глубоководных водолазов открылась с трудом. Очевидно, что средства спасения на *Курске* не сработали из-за их повреждений, вызванных взрывом торпедного боезапаса. Тем не менее стало очевидным, что они нуждаются в доработке. Две аварийные ситуации, связанные с гибелью АПЛ, оснащенных ВСК (*Курска* и *Комсомольца*), показали, что экипажи этих кораблей, в том числе и по объективным причинам, воспользоваться этим устройством так и не смогли.

Головной крейсер пр. *949* – *К-525* – заложили в июле 1975 г., раньше других АПЛ третьего поколения. Интересно то, что в процессе постройки корабля в док-камерах *ДК-15*, *ДК-12* и *ДК-5*, предназначавшихся для проведения ОКР в рамках создания глубоководной АПЛ пр. *685* (*см. стр. 51*), отрабатывалась и испытывалась конструкция его прочного корпуса. В конце лета 1980 г. *К-525* вывели на испытания, 24 января 1981 г. официально включили в состав ВМФ, но только лишь 30 марта 1984 г. приняли на вооружение. Дело в том, что в 1981–1983 гг. она прошла этап так называемой усиленной эксплуатации. Интересно то, что еще в период проведения заводских ходовых испытаний (ЗХИ) была залита морской водой капсула основной антенны комплекса «Скат». Как показало расследование, причиной этого стало отсутствие на ее входном люке второй крышки. Для предотвращения повторения подобных случаев такая крышка была установлена. Тем не менее на второй лодке пр. *949* капсула ГАК «Скат» также была залита водой, несмотря на то, что имела две крышки на входном люке.

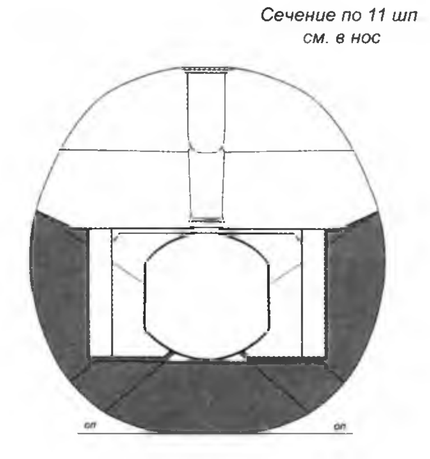
ЗХИ также выявили, что внедренные в расходные баки системы гидравлики элементы охлаждения (змеевики) не обеспечивают необходимый теплосъем с рабочей жидкости, что вызывало ее перегрев. В связи с этим на обеих лодках пр. *949* (впоследствии пр. *949А*) в системах общекорабельной и рулевой гидравлики были установлены такие же охладители рабочей жидкости, что использовались на АПЛ второго поколения.

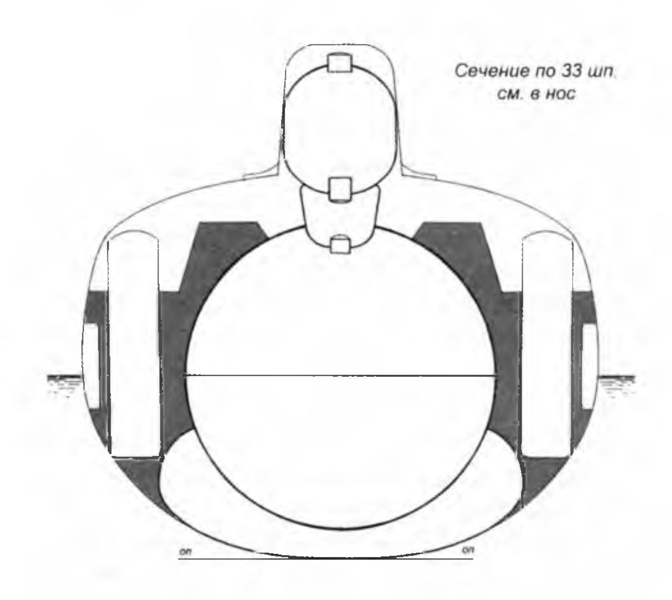
Что же касается усиленной эксплуатации, то она преследовала цель проверить, в полной ли мере соответствуют ТТЭ АПКРРК пр. *949* требованиям ТТЗ. Прежде всего речь шла об определении мореходных качеств корабля, его возможности погружения на рабочую и предельную глубины, проведения залповой стрельбы крылатыми ракетами на полную дальность и торпедных стрельб. Не менее важными являлись испытания всех опытных образцов радиоэлектронного вооружения, установленного на лодке (всего их было 16), а также необходимость обучения экипажа с использованием всех ее тактических и технических возможностей.

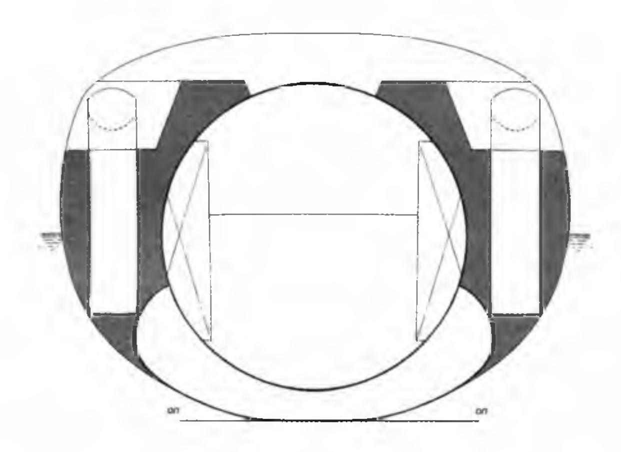
С 30 июня по 18 июля 1981 г. в рамках усиленной эксплуатации в Белом море на *К-525* проводились замеры шумности на спецификационных режимах движения. 10 марта 1982 г. в ЦНИИ им. Академика А.Н. Крылова прошло совещание представителей ВМФ и МСП, посвященное шумности АПКРРК пр. *949*. В результате этого совещания было принято решение добиться того, чтобы «...величина первичного акустического поля на серийных подводных лодках проекта *949* была снижена как минимум на 20 Дб по сравнению с полученной на головной подводной лодке серии».

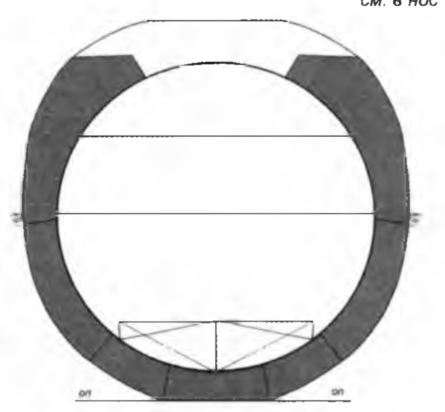
Саму же *К-525* 11 июня 1982 г. возвратили в Северодвинск, и с 18 июня по 7 сентября 1982 г. она прошла расширенные акустические испытания. На первом же выходе в море зафиксировано значительные превышение дискретной составляющей в низкочастотном диапазоне при движении на спецификационной скорости малошумного хода. В частности, оказалось, что малошумный ход обеспечивался при разной частоте вращения левой и правой линии валов.

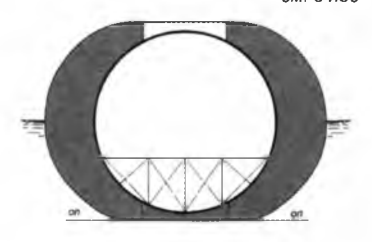
3 - 5111

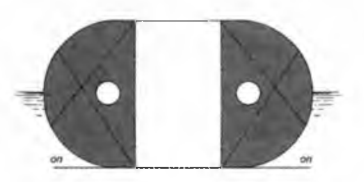












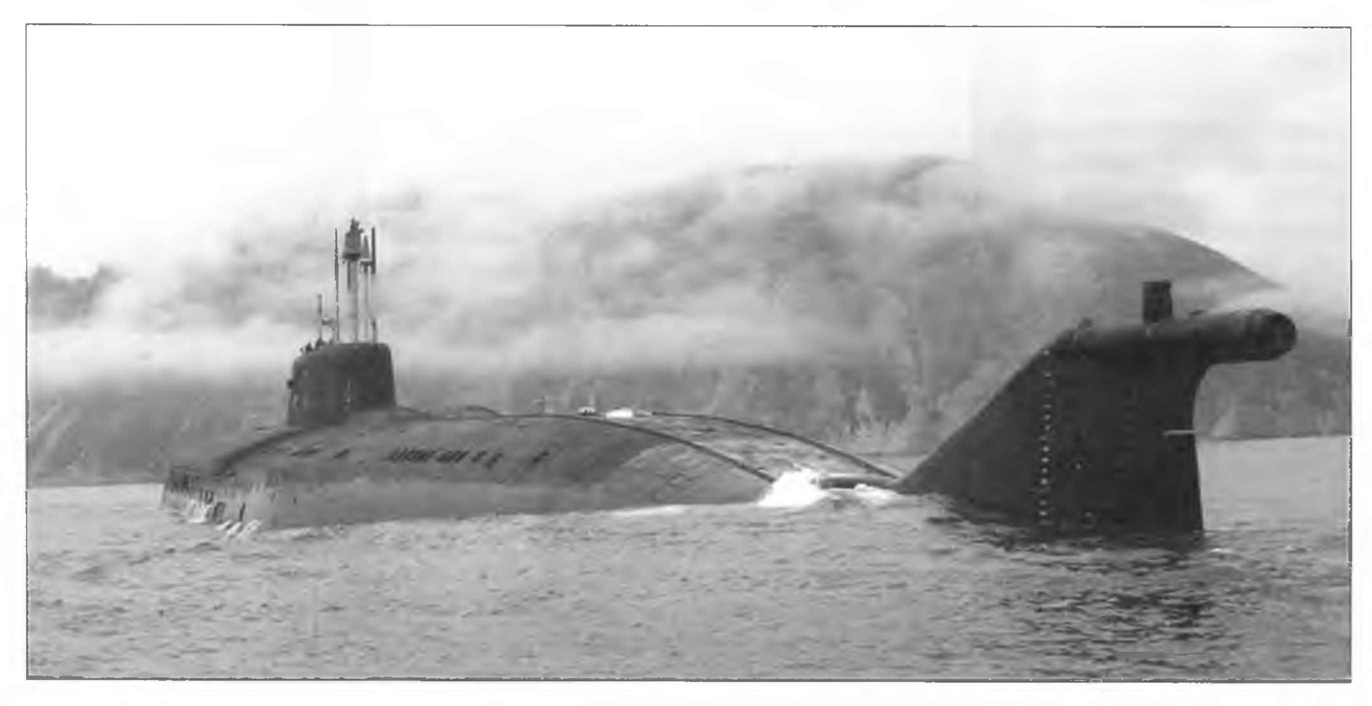
Поперечные сечения АПКРРК пр. 949А

В целом, как показал опыт усиленной эксплуатации, стало очевидным то, что на крейсере пр. *949* обеспечить заданный уровень шумности и помех работе гидроакустических средств практически невозможно, как уже говорилось, из-за отсутствия проектного запаса на модернизацию. Как следствие, в целях обеспечения повышения боевой эффективности серийных носителей ПКРК «Гранит» было принято совместное решение командования ВМФ и руководства МСП о модернизации пр. *949* под пр. *949А* (шифр «Антей»).

23 октября 1981 г. и 5 августа 1982 г. в рамках усиленной эксплуатации с борта *К-525* дважды успешно осуществили четырехракетный практический пуск ракетами комплекса «Гранит», а 20 мая 1982 г. – пуск на полную дальность полета. 5 апреля 1982 г. впервые на крейсере провели виртуальную проверку возможности старта полным боезапасом ракет. Хотя итог оказался положительным, в связи с отсутствием требования заказчика подобные практические пуски ракет ни с одного из АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*) так никогда и не проводились. 19 мая 1982 г. корабль провел ракето-торпедные стрельбы из 533-мм и 650-мм торпедных аппаратов.

13 апреля 1982 г. *К-525* осуществила погружение на предельную глубину погружения, установив тем самым мировой рекорд погружения для боевой подводной лодки того времени. В августе 1982 г. на ней смонтировали новые гребные винты, выполненные по схеме «тандем» взамен одного пятилопастного малошумного винта. Этап усиленной эксплуатации *К-525* завершился автономным походом на боевую службу, проведенным в период с 1 ноября по 10 декабря 1983 г. подо льдами Северного Ледовитого океана.

Второй корабль пр. *949* – *К-206* – официально заложили в апреле 1979 г. – почти на пять лет позже головного крейсера в серии. Благодаря этому, для снижения уровня шумности и собственных помех работе гидроакустических средств, в проект удалось внедрить более 26 наименований оборудования, соответствующего требованиям ВАХ-74. В частности, на этом корабле в кормовой части надстройки и на вертикальном стабилизаторе смонтировали устройства постановки (выборки) ГПБА «Пеламида» с размещением аппаратуры на третьей палубе третьего отсека, что изменило его внешний силуэт по сравнению с *К-525*. В надстройке корабля установили лебедки, насосы и соответствующие трубопроводы для хранения и выпуска конечного тела антенны, а также зарезервировали места для размещения аппаратуры внутри прочного корпуса корабля. Однако на *К-206* «Пеламида» так и не была установлена. 30 мая 1984 г., после глубоководных испытаний на предельную глубину погружения (проведен-



Один из АПКРРК пр. 949А *ТОФ во время выхода из базы*

М 1:600

Внешний вид АПКРРК К-206 (вверху) и К-119. На врезке показана кормовая оконечность АПКРРК К-148

ных 15 мая 1984 г.), подписали приемный акт этого корабля.

Третий корабль серии – *К-148* – было решено строить по пр. *949А*. Его технический вариант утвердили 30 сентября 1981 г. Модернизационные возможности, заложенные в данном проекте, позволяли вести крупносерийную постройку крейсеров в течение 10–15 лет с непрерывным совершенствованием, направленным на повышение боевой эффективности каждого из них за счет снижения уровня шумности и собственных помех работе гидроакустических средств. Эта задача решалась путем внедрения средств акустической защиты и установки вновь разрабатываемого оборудования с уменьшенными виброакустическими характеристиками. В проекте также были заложены запасы на модернизацию ракетного вооружения. Для решения всех этих задач на *Антее* увеличили нормальное водоизмещение примерно на 1700 т (970 м^3) по сравнению с прототипом.

В первом отсеке за счет исключения из состава оборудования одного из компрессоров системы ВВД и трюмного поршневого насоса общекорабельной системы осушения весовая нагрузка сократилась примерно на 20 т, а благодаря формированию прочных забортных объемов в междубортном пространстве для рулевых машин носовых горизонтальных рулей была создана дополнительная плавучесть объемом 109 м^3. Во втором отсеке за счет исключения из состава оборудования агрегатной гиропоста с 17 преобразователями электропитания радиоэлектронного вооружения (гидроакустики и радиолокации) весовую нагрузку сократили примерно на 80 т. Так, например, только лишь благодаря внедрению НК «Симфония» (вместо «Медведица-949М») и ГАК «Скат-3» (вместо «Скат-КС»), со статическими преобразователями питания, удалось снизить нагрузку на 30,0 т.

В третьем отсеке за счет исключения центробежного насоса водоотливной системы, фреоновых холодильных машин резервной системы охлаждения радиоэлектронного оборудования, насосов системы судовой гидравлики весовая нагрузка уменьшилась примерно на 30 т. В четвертом отсеке за счет удлинения прочного корпуса и формирования в междубортном пространстве прочного объема для цистерны грязной воды дополнительная положительная плавучесть возросла на 300 м^3. В пятом отсеке за счет удлинения прочного корпуса и создания второго отсека вспомогательного оборудования (пятого-бис) была получена дополнительная плавучесть объемом 1190 м^3. В шестом отсеке за счет формирования забортной прочной цистерны биологической защиты была получена дополнительная плавучесть объемом 165 м^3. В девятом отсеке за счет исключения из состава оборудования дизель-генератора со всеми обслуживающими системами и топливными цистернами нагрузка была уменьшена примерно на 40 т.

Благодаря вышеперечисленным решениям, направленным на увеличение постоянного плавучего объема *Антея*, удалось существенно снизить уровень шумности и собственных помех работе гидроакустических средств. Достаточно сказать, что было принято примерно 200 т дополнительногой веса ПТУ, что пошло на утяжеление конструкции прочного корпуса, фундаментов несущей рамы блоков и опор установки (примерно на 110 т), при неизменном объеме турбинных отсеков. При этом удалось разместить все восемь опор обеих блоков на низкочастотных амортизаторах в местах с минимальным уровнем вибрации на основных частотах возмущения. Снижению шумности также способствовали: замена более 360 основных шумящих механизмов новыми, с улучшенными виброакустическими характеристиками; установка малошумных семилопастных винтов со съемными лопастями; модернизация пневмогидравлических систем ракетного комплекса и переход с воздушной на водяную систему охлаждения систем РТВ.

Для снижения уровня собственных помех работе гидроакустических средств постоянно работающие механизмы корабельных систем и источники питания средств радиоэлектронного вооружения из первого и второго отсеков переместили дальше в корму, что обеспечило более благоприятные условия для работы гидроакустических средств. К числу таких механизмов (перенесенных из второго в третий отсек), например, можно отнести преобразователи системы единого времени «Платан» и АУ КСППО.

Для реализации всех этих мероприятий между четвертым и пятым отсеками была врезана цилиндрическая вставка длиной 10,2 м, а длину носовой оконечности увеличили на 0,9 м, что давало возможность разместить здесь основную антенну перспективного ГАК

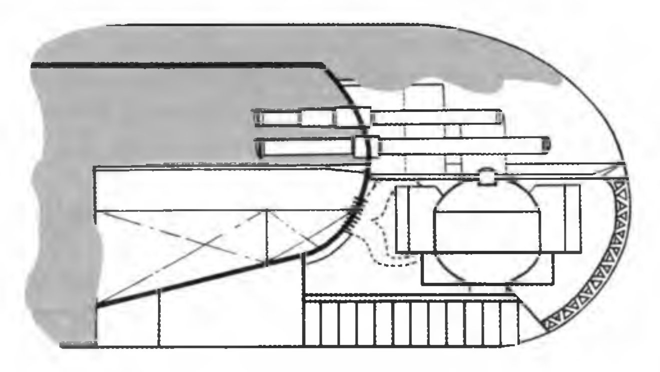
«Иртыш-Амфора». Увеличение длины лодки привело к снижению скорости хода примерно на 1 узел. Это было сочтено малозначительным, так как при разработке пр. *949А* приоритетным считалось повышение скрытности.

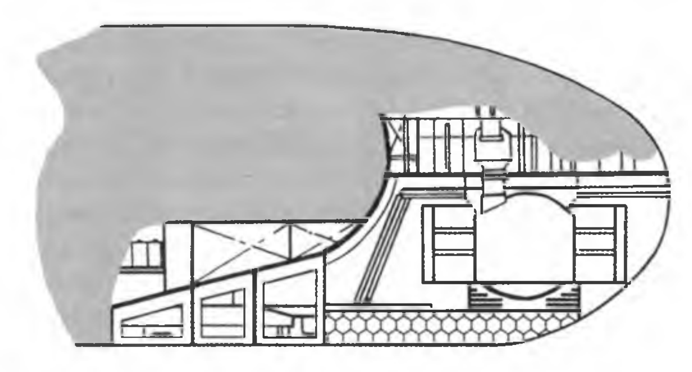
Всего должны были заказать 16 АПКРРК пр. *949А*. Их постройка велась с применением так называемой обходной технологии. Ее суть состояла в том, что отдельные районы строящегося корабля, в которые должны были внедряться новые, не всегда еще оформленные рабочими чертежами конструкторские решения или устанавливаться еще не изготовленные механизмы, не формировались до конца в соответствии с технологическими этапами. Они оставались как бы «белыми» пятнами на корабле и заполнялись по мере готовности чертежей и обеспечения поставок промышленностью. Такое решение было очевидным технологическим риском, который удалось реализовать благодаря профессионализму руководства СМП – директора (Г.Л. Просянкина), главного инженера (А.И. Макаренко) и главного технолога (Ф.Н. Шушарина). Как оказалось, непрерывная проектная модернизация оказалась технически наиболее оптимальным путем обеспечения роста боевой эффективности при крупносерийной постройке крейсеров.

Остановимся на нескольких, как представляется, наиболее значимых решениях, направленных на решение этой задачи. На *К-148* установили ГАС с ГПБА «Пеламида» (массой порядка 5,0 т), позволяющую обнаруживать цели в низкозвуковом частотном диапазоне в кормовых углах обзора, а в состав ГАК ввели спектроанализатор принимаемых акустических сигналов, позволяющий повысить точность классификации обнаруженных целей. На *К-148* и *К-132* (пятом корабле серии) установили КЦВС «Коралл-3КР» с увеличеной дальностью действия, лучшей (чем у «Коралл-Б1») разрешающей способностью и быстродействием, но с возросшими массогабаритными характеристиками (примерно на 10,0 т).

Начиная с *К-173* (четвертого корабля серии), крейсера пр. *949А* вместо ракетной ПУ СМ-225 стали оснащать новой ПУ СМ-225А с принципиально новыми конструкторскими решениями кинематических схем раскрепления, амортизации, стыковки с корабельными системами, фиксации, смазки и т.д. Одновременно была упрощена АУ КСППО. Установка СМ-225А, по сравнению с предшественницей, имеет меньший на 2,5 т вес. Количество гидроприводов в целом сократилось с 192 до 24, а амортизационных элементов – с 4880 до 1032 единиц. При этом были увеличены сроки безотказной работы. В целом все это увеличило надежность ракетного оружия, улучшило условия его эксплуатации и снизило его массу более чем на 60,0 т. Однако главным являлось то, что эти установки могли обеспечивать боевое использование перспективного ПКРК «Болид».

До момента распада Советского Союза успели ввести в строй восемь, а после декабря 1991 г. – еще пять кораблей. Для трех лодок (*К-139*, *К-135* и *К-160*) были изготовлены корпусные конструкции, закуплены механизмы и оборудование. Официально заложили только две из них: 2 октября 1992 г. – *К-139* и в сентябре 1993 г. – *К-135*. Постройку этих АПЛ прекратили в середине 90-х годов. Их корпуса законсервировали и поставили в одном из цехов СМП. Как утверждали некоторые источники, после гибели *Курска* в сентябре 2000 г. постройку *К-139*, имевшую более чем 70% технической готовности, возобновили. Вместе с тем известно, что в Государственном оборон-





Разрез носовой оконечности АПКРРК пр. 949 *(слева) и пр.* 949А

ном заказе на 2005 г. фигурировали ОКР по разработке проекта *949АМ* – модернизации *К-139* под комплекс «Калибр». Благодаря этому крейсер мог бы принимать на борт до 120 крылатых ракет различного назначения (в том числе и противокорабельных). Однако в ноябре 2008 г. ОКР по пр. *949АМ* свернули, а в январе 2009 г., в соответствии с приказом главкома ВМФ адмирала В.И. Куроедова, достройку корабля прекратили. Он продолжает оставаться на стапеле цеха № 55 СМП.

Весьма интересны другие варианты модернизации АПКРРК пр. *949А*, разрабатывавшиеся или предлагавшиеся в период существования Советского Союза. Изначально 14-й корабль серии, благодаря имеющемуся запасу на модернизации, планировали вооружить ПКРК «Болид» (он также известен как «Гранит-2»), который разрабатывался в НПО машиностроения (бывшее ОКБ-52) под руководством Г.А. Ефремова. При этом предполагалось использовать ПУ СМ-225А и без существенных доработок имевшиеся АУКСППО. Однако комплекс «Болид» до сих пор не принят на вооружение, и понятно, что ни одна из лодок пр. *949А* его так и не получила – судя по всему, и не получит.

В начале 80-х годов ОКБ-52 предложило использовать АПКРРК пр. *949А* в качестве носителей стратегического комплекса «Метеорит-М» (*см. АПЛ пр. 667М*). Как показали совместные проектные проработки ЛПМБ «Рубин» и ЦНИИ им. Крылова, для его размещения на этих лодках необходимо кардинальным образом перестроить ПУ комплекса «Гранит», а для размещения второго АУКСППО – примерно на семь метров удлинить прочный корпус. Поскольку попытки создания унифицированной АУКСППО комплексов «Гранит» и «Метеорит-М» не увенчались успехом, то последним решили вооружить одну из АПЛ пр. *667А*, переоборудованную по пр. *667М* (см. том II, стр. 118).

В начале 90-х годов велись проработки перевооружения АПКРРК пр. *949А* оперативно-тактическим комплексом «Оникс». Теоретически, в каждом контейнере ПКРК «Гранит» можно было бы расположить три его ТПК, что позволяло довести боезапас корабля пр. *949А* до 72 ракет. Важным достоинством этих проработок являлось то, что боевое использование ПКРК «Оникс» вполне могло бы обеспечиваться радиотехническими средствами этого АПКРРК. К сожалению, и эти планы также оказались не реализованными.

Из 13 законченных постройкой кораблей по состоянию на январь 2009 г. в составе российского флота оставалось девять АПЛ пр. *949А*, из них, по крайней мере, шесть кораблей официально числятся в составе флота. Обе лодки пр. *949* в 1996 г. исключили из списков флота и впоследствии на МП «Звездочка» разобрали на металл. В 1999 г. за ними последовал первый из кораблей пр. *949А* – *К-148* (*Краснодар*). Правда, его на металл не разобрали и в Северодвинске поставили в отстой. *К-141* (*Курск*) 12 августа 2000 г. погибла в Баренцевом море со всем экипажем.

В настоящее время ситуация сложилась таким образом, что из-за хронического отсутствия финансирования у всех АПКРРК пр. *949А*, официально числящихся в составе ВМФ, истек межремонтный срок эксплуатации и, мало того, у них нет реальной перспективы быть поставленными в средний ремонт. Имеющийся задел недостроенных кораблей этого проекта можно было бы использовать для восстановления боеспособности остальных крейсеров или их модернизации, но нынешнее командование российского флота не проявляет к этой проблеме никакого интереса. Можно смело утверждать, что группировку АПКРРК пр. *949А*, являющуюся реальным средством борьбы с авианосцами вероятного противника, руководство страны сознательно ведет к полному уничтожению.

АПЛ, ВООРУЖЕННЫЕ ТОРПЕДАМИ И РАКЕТО-ТОРПЕДАМИ, МНОГОЦЕЛЕВЫЕ АПЛ

Хотя официально работы над отечественными АПЛ третьего поколения начались в сентябре 1969 г., к проектированию первой из них – «титановой» глубоководной лодки пр. *685* (*К-278*) – по существу, приступили в августе 1962 г. Многие источники классифицируют этот корабль как АПЛ второго поколения. Возможно, на момент начала проведения работ так оно и было. Однако длительный процесс создания, затянувшийся до конца 1983 г., привел к тому, что *К-278* строилась с использованием главных механизмов, оборудования и радиотехнических средств, предназначавшихся для АПЛ третьего поколения, а не для кораблей пр. *705* (пр. *705К*), как задумывалось изначально.

О длительности периода создания лодки пр. *685* мы уже говорили. Здесь важно отметить, что одной из основных причин, вызвавших ее, стали взгляды руководства МСП и командования ВМФ на вопросы развития подводных сил. Логика подсказывала, что многоцелевые АПЛ третьего поколения необходимо строить крупной серией на нескольких заводах сразу. Реализовать эти планы можно было только в том случае, если бы корабли имели стальные корпуса. Но этого не произошло.

В начале 70-х годов между СПМБМ «Малахит» и ЦКБ «Лазурит» развернулась борьба за право разрабатывать проект многоцелевой АПЛ нового поколения. В «Малахите» справедливо полагали, что, будучи создателями торпедных лодок первых двух поколений, этот корабль должны были разрабатывать именно они. Однако разработкой нового «истребителя» проекта *945* (шифр «Барракуда») все же поручили заниматься ЦКБ «Лазурит».

К сожалению, точно неизвестно, чем же было обусловлено подобное решение. Судя по всему, завод «Красное Сормово» очень хотел получить заказ на постройку АПЛ третьего поколения. Это позволяло ему обновить устаревшее оборудование, произвести строительство капитальных сооружений и улучшить финансовое положение. Данное стремление было «проведено» через высшие партийные и правительственные круги без учета какой-либо военной целесообразности.

В процессе разработки проекта *945* выяснилось, что водоизмещение лодки со стальным корпусом, при выполнении требований ТТЗ, значительно превысит пропускную способность речной транспортной системы европейской части страны. Решить эту проблему можно было за счет использования титановых сплавов, но, как показали расчеты, и в этом случае корабль, построенный с соблюдением всех требований ТТЗ, нельзя было вывести в море – необходимо было ограничить предельную глубину погружения. При этом сталь вполне могла обеспечить достижение такой же предельной глубины погружения, что и представленный в этом проекте титановый сплав (48-ОТ3В).

Дело было даже не в том, что в силу каких-то субъективных причин мы приступили к постройке заведомо бесперспективной лодки пр. *945*, а в том, что эта постройка оказала негативное влияние на всю программу развития отечественных

подводных сил. Во-первых, исходя из возможностей промышленности, в Советском Союзе в год могли построить только одну титановую лодку. Было очевидно, что при этих условиях обеспечить флот необходимым числом многоцелевых АПЛ третьего поколения просто не представлялось возможным. Во-вторых, создание *Барракуды* замедлило постройку АПЛ пр. *685*, так как основная часть фондов на поставку титанового сплава, а затем и оборудования, передавалась заводу «Красное Сормово», а лодка пр. *685* обеспечивалась по остаточному принципу.

В-третьих, предполагалось, что АПЛ пр. *945* будут строиться большой серией на ССЗ «Красное Сормово» и ССЗ им. Ленинского комсомола. Однако оказалось, что на Дальнем Востоке отсутствовали отработанные технологии обработки конструкций из титановых сплавов. Как следствие, СПМБМ «Малахит» было поручено разработать пр. *971* – многоцелевой АПЛ третьего поколения со стальным корпусом, чью постройку должны были развернуть на ССЗ им. Ленинского комсомола. Официально технический проект подготовили к середине 1977 г., но постройку кораблей в соответствии с ним начали только лишь в ноябре 1983 г. Правда, к этому моменту все блок-модули головной лодки в серии уже перевели на стапель. Впоследствии (с февраля 1985 г.) постройку АПЛ пр. *971* развернули и на СМП. В конечном итоге это привело к напрасному распылению сил и средств.

Абсурдность постройки АПЛ пр. *945* наглядно демонстрируют некоторые технико-экономические показатели многоцелевых АПЛ третьего поколения. При почти одинаковом нормальном водоизмещении трудоемкость постройки головной *Барракуды* была почти в два раза больше (14 455 тысяч нормо-часов), чем трудоемкость постройки *Плавника* (7450 тысяч нормо-часов). Трудоемкость постройки *Барса*, имевшего нормальное водоизмещение примерно на 40% больше, чем у *Барракуды*, в Комсомольске-на-Амуре составляла всего около 60% от трудоемкости ее постройки (8570 тысяч нормо-часов).

Проект *685*[1]

Об этом корабле было написано чрезвычайно много, и в то же самое время – практически ничего. Объясняется это просто. Короткий жизненный цикл, рекордные достижения, непревзойденные до сих пор ни одним боевым кораблем мира, и, самое главное, скандальная гибель сделали *К-278* одной из самых известных АПЛ Советского Союза. Особенно мало информации об истории ее создания, постройке и конструктивных особенностях – во всяком случае, в открытой печати до настоящего времени об этом ничего практически не сообщалось. Вместе с тем этот корабль является этапным в эволюции подводного кораблестроения не только в нашей стране, но и в мире. В силу одного этого история его создания и эксплуатации заслуживает особого разговора.

Необходимость увеличения глубины погружения (в данном случае до 1000 м) была вызвана осознанием того факта, что в середине 60-х годов нашей стране так и не удалось ликвидировать отставание от вероятного противника по снижению шумности подводных лодок и дальности обнаружения целей. Вот за счет увеличения глубины погружения и попытались решить эту задачу. Благодаря тому, что гидроакустические средства не могут с достаточной точностью определить действительную глубину погружения цели, лодка, имея большой диапазон маневрирования по глубине, менее уязвима от поражения ракето-торпедным и торпедным оружием по сравнению с кораблем, имеющим обычную глубину погружения.

Глубоководная лодка способна легко уклоняться от обнаружения авиационными средствами и за счет этого получает расширенные возможности для скрытного прорыва рубежей противолодочной обороны, используя

[1]Материалы по истории проектирования, постройки и об испытаниях корабля были предоставлены заместителем главного конструктора пр. *685* Д.А. Романовым.

маскирующие слои моря (жидкого грунта, скопления планктона и т.п.), а также рельеф дна. Такой корабль способен с наибольшей эффективностью использовать особенности распространения акустических волн в морской воде и наличие зон акустической освещенности и акустической тени. По ориентировочной оценке, увеличение предельной глубины погружения до 1000 м обеспечивает повышение боевой эффективности подводной лодки примерно на 30%.

Как показали расчеты, проведенные в ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова, вероятность поражения глубоководной ПЛ в два раза меньше, чем у лодки с обычной глубиной погружения. Следовательно, глубоководная ПЛ даже при менее эффективных гидроакустических средствах и большей шумности получает определенные тактические преимущества, что позволяет ей в дуэльной ситуации успешно противостоять лодкам вероятного противника.

В августе 1962 г. ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова с участием ЦНИИ-48 (в будущем ЦНИИ КМ «Прометей») и ряд ЦКБ ГКС закончили НИР А-1-109, направленную на исследование возможности постройки боевой ПЛ с большой глубиной погружения. В работе рассматривались для прочного корпуса корабля материалы: ближней перспективы – сталь с пределом текучести 120 кгс/мм^2 и титановый сплав с пределом текучести 80 кгс/мм^2; дальней перспективы – сталь с пределом текучести 160 кгс/мм^2 и титановый сплав с пределом текучести 120 кгс/мм^2. На основании исследований специалисты ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова сделали вывод о возможности создания боевой подводной лодки с глубиной погружения порядка 1000 м при использовании корпусных материалов ближней перспективы.

Используя это заключение, ЦКБ-18 в сентябре 1962 г. направило в Первое управление ГКС письмо с предложением включить в 10-летний план военного кораблестроения проработки по созданию такой лодки. В ответ на данное письмо ГУК и ГКС дали указание ЦНИИ-1 МО, совместно с ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова, ЦКБ-18, ЦКБ-16 и СКБ-143 рассмотреть возможные пути создания глубоководной скоростной АПЛ. Во исполнение этого указания в конце ноября 1962 г. в ГУК ВМФ и ГКС был отправлен доклад, в котором были даны обоснования необходимости создания глубоководных АПЛ.

В число основных ОКР по данной теме включили: разработку и промышленное освоение производства сталей с пределом текучести 120–160 кгс/мм^2 и титанового сплава с пределом текучести 80–120 кгс/мм^2; создание ГЭУ, систем, устройств, арматуры, оружия и радиоэлектронного вооружения, способных работать на больших глубинах погружения. По вопросу совмещения глубоководности и большой скорости в одном корабле в докладе был дан отрицательный ответ.

На основании этого доклада ГКС издал приказ от 5 октября 1963 г. «Об организации работ по глубоководной тематике». В соответствии с ним ЦКБ-18, СКБ-143, ЦКБ-112 и ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова предписывалось выполнить ряд исследований и конструкторских проработок по «глубоководным снарядам» с глубиной погружения 2000–5000 м. Этим же приказом на ЦКБ-18 возлагались обязанности по систематизации, обобщению и анализу материалов и опыта конструирования, создания и эксплуатации этих «снарядов». Работы предписывалось проводить в два этапа: с глубиной погружения 600 и 2500 м. Предполагалось разработать конструкцию их корпуса, технологию постройки, решить вопросы управления, маневрирования и создания специального оборудования. Интересно то, что в приказе ничего не было сказано о том, для чего же были нужны эти «глубоководные снаряды». Вероятно, они должны были стать первым этапом работ по созданию боевых глубоководных АПЛ.

В декабре 1963 г. ЦКБ-18 представило в ГКС проработки по «экспериментальному глубоководному снаряду» с глубиной погружения порядка 2000 м и со следующими элементами: нормальное водоизмещение – 225 т; длина наибольшая – 35,9; ширина – 4,0 и осадка – 3,2 м. «Снаряд» предполагалось оснастить дизель-электрической силовой установкой, манипулятором, тремя носовыми иллюминаторами, телевизионной аппаратурой и светильниками. На нем предусматривалась возможность размещения научно-исследовательского оборудования массой до 3000 кг. В материалах этой проработки также указывалось, что «...экспериментальный глубоководный снаряд – необходимая предпосылка к созданию боевых глубоководных лодок».

В первые месяцы 1964 г. были получены отзывы предприятий и организаций на предэскизную проработку по этому «снаряду». ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова, например, сочло, что такой аппарат должен иметь нормальное водоизмещение не более 50 т, а в ЦКБ-112 – наоборот, решили, что требуется создать боевой корабль как минимум с вдвое большим нормальным водоизмещением. ГУК ВМФ вообще отказалось от участия в проектировании «снаряда».

В марте 1964 г. группа главного конструктора Н.А. Климова в инициативном порядке выполнила предэскизную проработку экспериментальной ПЛ с глубиной погружения 1000 м, которая была рассмотрена на заседании расширенного президиума технического совета ЦКБ-18. Ее рекомендовали к включению в проект плана проектирования и строительства ПЛ на 1966–1979 гг. Предполагалось, что корабль, с нормальным водоизмещением 4000 $м^3$, будет иметь максимальную подводную скорость не менее 30 уз, нести 10 533-мм ТА и боезапас из 30 торпед и ракето-торпед. По рекомендации президиума в «...десятилетнем плане проектирования и строительства кораблей и судов ВМФ на 1964–1973 гг.», принятом в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Правительства Советского Союза от 10 августа 1964 г., была предусмотрена разработка эскизного проекта *685* опытной глубоководной ПЛ со «специальной энергетикой» и с глубиной погружения 1000–1500 м. Исполнителем работ, естественно, назначили ЦКБ-18.

Предэскизный проект глубоководной АПЛ был разработан в третьем квартале 1965 г. и направлен на согласование в Первое управление ГКС. В нем для изготовления прочного корпуса предполагалось использовать сталь с пределом текучести 120 $кгс/мм^2$. Также была сделана проработка по изготовлению прочного корпуса из титанового сплава. Правда, при этом указывалось, что выигрыш в водоизмещении не оправдывает увеличения трудоемкости и стоимости создания ПЛ – как оказалось, этот вывод оказался ошибочным. В предэскизном проекте, в отличие от предэскизной проработки, осталось только лишь четыре 533-мм ТА, а также боезапас из 16 торпед и ракето-торпед.

3 декабря 1965 г. предэскизный проект глубоководной лодки был рассмотрен на заседании президиума НТС МСП Советского Союза, который потребовал до шести увеличить число 533-мм ТА и обратился к главкому ВМФ с просьбой выдать в первом квартале 1966 г. ТТЗ на разработку эскизного проекта корабля. Кроме того, была рассмотрена целесообразность изготовления прочного корпуса лодки из титанового сплава, а легкого – из стеклопластика.

6 января 1966 г. материалы предэскизного проекта были направлены в ЦНИИ-1 МО и ГУК ВМФ для разработки ТТЗ на разработку эскизного проекта. Спустя три недели (28 января 1966 г.) оно было получено. Еще через две недели (14 февраля 1966 г.) на основании решения Государственной комиссии Правительства Советского Союза по военно-промышленным вопросам был подписан приказ МСП «Об обеспечении разработки эскизного проекта опытной глубоководной подводной лодки пр. *685*». Этим же решением Государственной комиссии Совета Министров всем работам по созданию глубоководной ПЛ был присвоен шифр «Плавник», а проекту – номер *685*.

В марте–апреле 1966 г. совет директоров по созданию глубоководной АПЛ согласовал ТТЗ на эскизный вариант ее проекта, а также отработал перечень соответствующих ОКР и НИР. Прочный и легкий корпуса лодки было решено выполнить из титановых сплавов. Характерно то, что перечень используемого в проекте оборудования и вооружения в максимально возможной степени должен был соответствовать тому, что имелся на создававшейся в тот период лодке пр. *705*, в том числе ППУ с ЖМТ, шесть 533-мм ТА и ГАК «Океан». Правда, предполагалось проработать вариант с ППУ типа МК-650Б с ВВР и с вооружением из четырех 650-мм ТА. Особый интерес вызывает ЭЭС корабля. Рассматривалось два варианта переменного тока: с частотой 400 Гц – как и на лодке пр. *705*; с частотой 50 Гц – как на остальных отечественных АПЛ второго поколения.

22 июня 1966 г. ЦКБ-18 получило согласованное с ГУК ВМФ ТТЗ, а в августе 1966 г. главным конструктором корабля был назначен начальник бюро П.П. Пустынцев. 3 октября 1966 г. проект ТТЗ был утвержден главкомом ВМФ.

7 января 1967 г. был подписан приказ министра судостроительной промышленности о

выполнения ОКР и НИР предприятиями министерства в обеспечение разработки эскизного проекта *685*. В соответствии с ним ЛПМБ «Рубин» (б. ЦКБ-18) должно было закончить разработку эскизного проекта в 1967 г. Всего предусматривалось выполнение 63 ОКР и НИР. Среди ОКР можно выделить создание: высокопрочных свариваемых сталей и сплавов (ЦНИИ КМ «Прометей»); ГАК «Океан» (ЦНИИ «Морфизприбор»); забортного самопроточного теплообменного аппарата, обеспечивающего охлаждение оборудования ГЭУ, судовых систем и устройств водой промежуточного контура (ЦНИИ судового машиностроения); ПМУ (ЦКБ-112).

Среди НИР наибольший интерес представляли: исследования по созданию специального погружного дока для глубоководных испытаний прочного корпуса лодки; исследования по обеспечению стрельбы из ТА на всех скоростях и глубинах ее движения; тактико-экономический анализ применения боевой глубоководной АПЛ; комплекс исследований по снижению шумности и по защите от обнаружения по акустическому, магнитному, электромагнитному и электрическим полям.

22 апреля 1967 г. ГУК ВМФ подписало генеральный договор на разработку эскизного проекта *685* опытной глубоководной АПЛ. Интересно то, что из договора были исключены ОКР по созданию стали с пределом текучести 120 кгс/мм^2, стали с пределом текучести 100 кгс/мм^2 и титановых сплавов с пределом текучести 75 кгс/мм^2. По сути, это сводило на нет все усилия по созданию корабля. По этой причине, а также из-за отсутствия финансирования и многочисленных разногласий между ЛПМБ «Рубин» и ГУК ВМФ в 1967 г. эскизный проект разработать так и не удалось. Однако за срыв сроков никто наказан не был. Объясняется это тем, что 20 сентября 1967 г. вышло постановление ЦК КПСС и Правительства Советского Союза, давшее толчок развитию глубоководных аппаратов в нашей стране. В него был включен пункт о переносе срока разработки эскизного проекта *685* на второй квартал 1968 г.

В ходе эскизного проектирования была выбрана оптимальная форма прочного корпуса, обеспечивавшая погружение на глубину 1000 м. На всем своем протяжении он представлял собой цилиндр, который в носу и корме заканчивался коническими переходами и прочными сферическими переборками меньшего диаметра. Такая форма не являлась оптимальной с точки зрения уменьшения нормального водоизмещения, а также размещения механизмов и оборудования, но зато обеспечивала заданную глубину погружения. Диаметр прочного корпуса прежде всего определялся возможностью «вписать» в него ППУ и ПТУ.

Сложнее обстояло дело с выбором материала для прочного корпуса ПЛ. Эскизный проект разрабатывался в двух вариантах: с прочным корпусом из стали с пределом текучести 100 кгс/мм^2 и с легким корпусом из стеклопластика (в средней части) и маломагнитной стали (в оконечностях); с прочным и легким корпусами из титанового сплава с пределом текучести соответственно 75 кгс/мм^2 и 60 кгс/мм^2. Как показали проработки, использование стали приведет к увеличению водоизмещения на 500 т, по сравнению с вариантом лодки с прочным корпусом из титановых сплавов, что, в свою очередь, приводило к снижению скорости полного подводного хода. Однако главной проблемой здесь являлось то, что применение в забортном охладителе ГЭУ стали неизбежно должно было привести к выходу из строя трубной системы от коррозии в проточной морской воде. Для «титановой» лодки этот вопрос решался гораздо проще. Как следствие в качестве материала прочного корпуса был выбран титановый сплав 48-Т17, а легкого – титановый сплав 48ОТ-3В. Легкий корпус предполагалось облицевать противогидролокационным рупорным покрытием «Плавник-76» (в процессе постройки корабля его заменили покрытием «Плавник-78»). Характерно то, что по инициативе специалистов СМП пластины покрытия было решено приклеивать к подслою из стеклопластика на основе полиэфирной смолы радиационно-химическим способом, вместо предусмотренного по проекту подслоя из резины. Это решение оказалось ошибочным и привело к значительному браку не только на АПЛ пр. *685*, но и на АПКРРК пр. *949*.

В части выбора типа ГЭУ эскизный проект также разрабатывался в двух вариантах. В соответствии с ТТЗ основным вариантом должна была стать ППУ БМ-40А с жидкометаллическим реактором, моноблочной ПТУ ОК-7 и ЭЭС переменного тока с частотой 400 Гц. В качестве дополнительного варианта прорабатывалась ППУ ОК-650Б с водо-водяным реактором, моноблочной ПТУ ОК-7 и

ЭЭС переменного тока с частотой 50 или 400 Гц. В процессе проведения эскизного проектирования дополнительный вариант стал основным. При этом выяснилось, что ПТУ ОК-7 с ее двумя АТГ мощностью по 1500 кВт не могла обеспечить нормальную работу ППУ ОК-650Б. Тогда было решено использовать ПТУ ОК-2А с двумя АТГ ОК-2Ф мощностью по 2000 кВт и частотой 50 Гц, несмотря на то, что для ее размещения требовалось увеличить нормальное водоизмещение корабля на 200 т. В качестве резервных источников электрической энергии корабль должен был получить АБ и дизель-генератор 21-ДГ Коломенского завода. Резервный движительный комплекс включал в себя два электродвигателя мощностью 300 кВт с винтовой системой, размещенных на кормовом горизонтальном стабилизаторе в проницаемых гондолах.

В эскизном проекте было предусмотрено вооружение из шести 533-мм пневмо-гидравлических ТА с индивидуальными силовыми установками, 18 торпед и ракето-торпед, УБЗ и торпедопогрузочного устройства. Лодку планировали оснастить: ГАК «Океан-М» с забортными устройствами, работоспособными на всех глубинах погружения; НК «Мост-685» в комплектации с гироскопическими системами «Маяк-2М»; перископической системой «Сигнал-2» с размещением перископа в прочной шахте; комплексом радиосвязи «Молния-705» с антенно-фидерными устройствами «Кора», «Анис», «Иволга» и «Рамка-М»; комплексом радиоразведки «Булава-705» с антенно-фидерным устройством «Зона», РЛК «Бухта-Чибис-Хром КМА» с размещением ПМУ в прочной шахте и объединенным антенным постом, а также БИУС «Антей», но без астронавигационного секстана «Сайга».

В эскизном проекте *685* были предусмотрены: комплекс систем автоматизированного управления техническими средствами корабля (КСАУТС) «Сталь-685»; система управления ГЭУ «Ураган-685»; система управления ЭЭС «Онега-685»; система управления движением лодки «Корунд-685»; система управления общекорабельными системами «Молибден-685» и система управления общекорабельной системой вентиляции и кондиционирования «Гелий-685».

15 июля 1968 г. разработка эскизного проекта *685* была завершена, а 3 октября 1968 г. его рассмотрели на заседании президиума научно-технического совета МСП. Дав проекту в целом положительную оценку, президиум оставил открытым вопрос о выборе ПТУ и частоты переменного тока. В апреле 1969 г. все же было решено остановиться на ПТУ в составе быстроходного ГТЗА-657 с двухступенчатым редуктором и двух АТГ переменного тока типа ОК-2Ф мощностью по 2000 кВт, напряжением 400 Вт и частотой 50 Гц. Парадокс заключался в том, что «титановую» глубоководную АПЛ пр. *685* оснастили ПТУ в стальном исполнении, а создававшуюся в то же самое время «стальную» АПКРРК пр. *949* – в титановом.

Тогда же, в апреле 1969 г., командование ВМФ обратилось к руководству МСП с просьбой увеличить на лодке боезапас. В июне 1969 г. СПМБМ «Малахит» провело соответствующую проработку. Ее результаты были одобрены. Боезапас увеличили до 22 торпед и ракето-торпед. Решение вопросов, связанных с выбором ПТУ и вооружением, позволило 29 июля 1969 г. совместным решением командования ВМФ и руководства МСП утвердить эскизный проект *685*. Этим же решением предписывалось завершить разработку технического проекта в 1971 г.

Всего по эскизному проекту было 32 замечания, из которых 24 удалось реализовать в техническом проекте. Из их числа можно выделить макетирование ГКП, замену ГАК «Океан-М» комплексом «Скат-М», установку совмещенного поста РЛК «Бухта-Чибис-Хром КМА» без шахты и размещение ГРЩ с обратимыми преобразователями в разных отсеках. Некоторые из замечаний удалось реализовать лишь частично. Так, например, замечание об установке вне первого отсека двух дизель-генераторов ДГ-460, вместо одного ДГ-21 мощностью 1000 кВт, было реализовано путем размещения в третьем отсеке только одного ДГ-500. Кроме того, в процессе разработки технического проекта с положительным результатом были проведены проработки по замене НК «Мост-685» комплексом «Сож» и с отрицательным – комплексом «Медведица».

16 июля 1970 г. вышло постановление ЦК КПСС и Совета Министров в обеспечение создания опытной глубоководной лодки проекта *685*. Этим постановлением подтверждались основные ТТЭ корабля, а МСП обязывалось обеспечить разработку технического проекта и его постройку с предъявлением на испыта-

ния в 1976 г. Для решения этой задачи в общей сложности предполагалось выполнить 152 ОКР и НИР с поставкой соответствующего оборудования и механизмов на АПЛ. К проведению работ были привлечены 116 заводов, НИИ и КБ промышленности и организаций флота. Интересно то, что в этом постановлении, впервые в практике отечественного подводного кораблестроения, предъявлены, в качестве обязательных, требования ВМФ по виброакустическим характеристикам вновь создаваемого оборудования и самой лодки, предусмотренные ВАХ-68.

28 января 1971 г. главным конструктором АПЛ пр. *685* стал Н.А. Климов, а в ноябре того же года была завершена разработка технического проекта. Спустя три месяца (в феврале 1972 г.) он был рассмотрен на техническом совете ЛПМБ «Рубин». В целом проект одобрили и рекомендовали к утверждению. Одновременно с этим главному конструктору было поручено в своем докладе на президиуме НТС МСП поднять вопрос о серийной постройке АПЛ пр. *685*.

18 мая 1972 г. технический проект был рассмотрен на президиуме НТС МСП под председательством министра Б.Е. Бутомы. Представлял его начальник ЛПМБ «Рубин» П.П. Пустынцев. Из-за целого ряда замечаний, выдвинутых представителями различных НИИ и организаций министерства, на этом совещании не было принято никакого решения. Тем не менее ЛПМБ «Рубин» было рекомендовано (хотя официальных документов на этот счет не было) доработать технический проект *685* с учетом этих замечаний. В частности, требовалось удлинить носовой (торпедный) отсек, установить кормовой входной люк, увеличить экипаж (за счет удлинения второго отсека), окончательно определить состав радиотехнического вооружения и организацию боевых постов. При этом разрешалось увеличить нормальное водоизмещение лодки на 400 т. Технический проект был соответствующим образом доработан и 24 июля 1972 г. подписан президиумом НТС МСП.

В постановляющей части протокола президиума обращает на себя внимание пункт с требованием повысить надежность средств спасения аварийной ПЛ в штормовых условиях. Это была реакция МСП на гибель *К-8* (пр. *627А*), которая затонула в апреле 1970 г. Впоследствии (24 декабря 1973 г.) вышло совместное решение командования ВМФ и руководства МСП, которое предусматривало установку на всех лодках: устройства аварийной буксировки; устройства аварийной перекладки и стопорения рулей; спасательных плотов ПСН-20М; стационарной дыхательной системы и системы аварийного продувания ЦГБ через трубопровод продувания водолазом. Кроме того, требовалось внедрить комплекс мероприятий в обеспечение запуска дизель-генератора в аварийных условиях одним человеком.

19 октября 1972 г. технический проект *685* был представлен главкому ВМФ С.Г. Горшкову и уже 24 октября того же года утвержден. В соответствующем решении предписывалось: ГАК «Океан-М» заменить комплексом «Скат» и довести численность экипажа до 41 человека. От бюро также требовалось предусмотреть: возможность установки дополнительного перископа «Лебедь» (реализовать не удалось) и выпускной буксируемой приемной антенны «Ласточка» (от нее отказались, так как она не была рассчитана на глубину погружения 1000 м); выпуск из устройства ДУК приборов гидроакустического противодействия «Лещ»; размещение ПЗРК «Стрела-2М»; размещение ВСК на 50 человек и проработку мер по снижению уровня подводного шума в диапазоне частот ниже 200 Гц. Командование ВМФ и руководство МСП подтверждали увеличение нормального водоизмещения лодки на 400 т и определяли ее полную подводную скорость в 30 уз. Несмотря на утверждение, технический проект неоднократно корректировался. Остановимся на трех примерах.

В системе ВВД корабля предполагалось использовать два компрессора ЭКСА-25, установленные в третьем отсеке. Они представляли собой компрессор ЭКС-30, являвшийся стандартным для АПЛ второго поколения, на котором уменьшили обороты, и, соответственно, снизили производительность, а охлаждение перевели на пресную воду промежуточного контура.

В процессе корректировки технического проекта корабля в пятом отсеке был дополнительно установлен еще один компрессор ВВД – ЭКСА-7,5. Он предназначался для снятия давления с кормовых отсеков, а также для сокращения времени пополнения запасов ВВД. В результате получалось, что для снятия давления с носовых отсеков требовалось запус-

тить один из двух компрессоров ЭКСА-25, а в кормовых – компрессор ЭКСА-7,5. Помимо того что это усложняло эксплуатацию корабля, так еще и демаскировало его при запуске компрессора ЭКСА-25. В конце концов, в 1978 г. было решено снимать давление со всех отсеков лодки при помощи сравнительно маломощного компрессора ЭКСА-7,5.

Второй пример. В техническом пр. *685*, с целью сокращения протяженности трубопроводов, находившихся под давлением 400 кгс/см^2, и исключения прямого воздействия морской воды на конструкцию быстродействующего клапана продувания ЦГБ его совместили с невозвратным клапаном дистанционного управления с электромагнитным и пневматическим приводами, а также с запорным клапаном, имеющим ручной привод. Естественно, этот агрегат выполнили из титановых сплавов. В первой половине 1971 г. он успешно прошел межведомственные испытания и был принят на снабжение ВМФ. Перспективы выглядели настолько радужными, что титановые клапана системы ВВД начали внедрять на АПЛ со стальным корпусом. Однако в конце 1971 г. в ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова во время проведения исследований один из его опытных образцов сначала загорелся, а затем взорвался. В марте 1972 г. инцидент повторился, но уже с серийным образцом. Стало очевидным, что применять титановые сплавы для изготовления арматуры системы ВВД давлением 400 кгс/см^2 нельзя. В результате на ПЛАРК пр. *661* и АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) титановые клапаны системы ВВД стали заменять бронзовыми.

В техническом проекте *685* также пришлось соответствующим образом перерабатывать систему ВВД. Как и на остальных «титановых» лодках, на нем внедрили бронзовую арматуру, титановые трубы внутри прочного корпуса заменили трубами из нержавеющей стали, а вне прочного корпуса – биметаллическими. Титановые баллоны и трубопроводы вне прочного корпуса остались без изменений. Характерно то, что для этого корабля был использован ручной невозвратный бортовой клапан, устанавливавшийся на АПЛ второго поколения. Правда, перед бортовым еще устанавливался автоматический дренирующий клапан. Последний с условным диаметром 3 мм постоянно находился в открытом положении и снимал остаточное давление воздуха в трубе продувания ЦГБ, а также обеспечивал удаление из трубопровода продувания капельной течи. При повышении давления в трубопроводе продувания свыше 5 кгс/см^2 (при продувании или аварийном поступлении воды в трубопровод забортной воды) дренажный клапан автоматически закрывался. Данное техническое решение оказалось настолько удачным, что было повторено в системах ВВД ТАПКР пр. *941* и АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*). Наконец, третьим примером могут служить средства связи. 29 ноября 1974 г. было принято совместное решение командования ВМФ и руководства МСП об установке на АПЛ пр. *685* в дополнение к КСС «Молния-Л» космического связного комплекса «Цунами-БМ».

Оценивая технический проект *685,* необходимо отметить, что применение титановых сплавов 48-Т17 и 48-ОТ3В позволило при большей глубине погружения получить такой же удельный вес корпусных конструкций корабля пр. *685,* что и у АПЛ третьего поколения при сохранении таких же основных ТТЭ. При этом на глубоководной лодке было применено новое опытное оборудование и системы: двухконтурная схема охлаждения ГЭУ с защитой от обрастания теплообменников; индикации аварий; аварийного продувания ЦГБ пороховыми генераторами газа; автоматической компенсации электромагнитного поля и безбатарейного расхолаживания ППУ.

Вместе с тем, несмотря на все эти нововведения, в первом полугодии 1977 г. специальная экспертная комиссия из представителей ЦКБ МТ «Рубин», ЦНИИ имени академика А.Н. Крылова и ЦНИИ-1 ВМФ, рассмотрев рабочую документацию, особое внимание обратила на то, что в процессе создания корабля не было уделено должного внимания снижению шумности и уровня собственных помех работе гидроакустических средств. Признавалось, что он имеет очевидное тактическое преимущество перед лодками с меньшей глубиной погружения за счет возможности маневрирования в большем диапазоне глубин. Однако при проверке боевой эффективности проекта *685* в условиях дуэльной ситуации с АПЛ третьего поколения или в режиме обнаружения надводными кораблями повышенная шумность и помехи гидроакустическому приему могли свести на нет тактическое преимущество, достигнутое глубиной погру-

жения. Достаточно сказать, что шумность лодки в низкочастотном диапазоне (5–200 Гц) не укладывалась в нормы договорной спецификации.

Одним из путей решения этой проблемы являлось внедрение стеклопластиковых обтекателей ГАК. Как показала соответствующая проработка, внедрение такого обтекателя на глубоководной лодке полностью изменяло форму ее носовой оконечности, включая обводы в районе волнорезных щитов ТА и в районе носовых горизонтальных рулей. Кроме того, длина носовой оконечности увеличивалась примерно на один метр. Характерно то, что в соответствии с техническим проектом кабель от капсулы основной антенны ГАК входил в первый отсек через носовую прочную сферическую переборку. Для этого в ее нижней части была предусмотрена установка более 80 вварышей, которые, образуя своеобразное решето, создавали помехи работе ГАК. Для снижения их уровня было решено электрический кабель от прочной капсулы проложить по бортам лодки и ввести его внутрь прочного корпуса в кормовой части первого отсека через специальные вварные плиты на семь кабельных вводов каждая.

Предложение ЦКБ МТ «Рубин» встретило резкое противодействие со стороны руководства СМП, которое ссылалось на то, что замена обтекателя основной антенны ГАК неизбежно приведет к новой разбивке плаза носовой оконечности корабля и задержит ввод его в строй примерно на один год от запланированных сроков. Руководство СМП было поддержано в МСП. В конце концов, совместным решением командования ВМФ и руководства МСП от 25 декабря 1978 г. была санкционирована замена носовой оконечности АПЛ пр. *685*.

Другим направлением снижения собственных помех работе гидроакустического вооружения являлось совершенствование этого вооружения. В июле 1977 г. ЦНИИ «Морфизприбор» выступил с предложением оснастить АПЛ пр. *685* ГАК «Скат-БДРМ», основная антенна которого имела диаметр 8 м. Выполненные проработки показали, что размещение антенны такого диаметра неизбежно приведет к ухудшению обводов носовой оконечности корабля и к значительному ее удлинению, что неизбежно привело бы к осложнению выхода торпед из ТА. Хотя предложение ЦНИИ «Морфизприбор» и было отклонено, оно все же принесло пользу. Дело в том, что, как оказалось, состав аппаратуры и антенных устройств ГАК «Скат-БДРМ» в большей степени, чем комплекс «Скат-КС», подходил к АПЛ пр. *685*, и поэтому он был использован для разработки комплекса «Скат-Плавник».

Для снижения гидродинамического шума на шпигатах надстройки установили щиты с пневматическим приводом. В процессе постройки корабля их было решено заменить шпигатными щитами с приводом от гидростата, которые были внедрены на ДЭПЛ пр. *877*.

Теперь остановимся на некоторых конструктивных особенностях АПЛ пр. *685*. Блочная ППУ ОК-650Б-3 размещалась в четвертом отсеке корабля длиной 9,6 м. В состав этой установки входила система безбатарейного расхолаживания, которая, при полном обесточивании корабля и срабатывании аварийной защиты реактора, автоматически подключалась ко второму контуру и обеспечивала снятие остаточных тепловыделений реактора, при естественной циркуляции первого контура. В этой системе отсутствовали насосы, что повышало ее надежность. Впоследствии такой же системой были оснащены все АПЛ третьего поколения.

Особенностью ГЭУ АПЛ пр. *685* являлась двухконтурная система охлаждения промежуточного контура с забортным охладителем (теплообменником). Он был выполнен в кожухотрубном варианте, в котором охлаждающая забортная вода проходила по трубкам охладителя, и состоял из двух секций, размещенных в междубортном пространстве – правого и левого бортов. Каждая из секций охладителя, в свою очередь, состояла из шести теплообменников диаметром 1420 мм: четырех больших – длиной 6490 мм и двух малых – длиной 2550 мм. Большие теплообменники предназначались для охлаждения главного конденсатора ПТУ, маслоохладителей и пароэжекторных холодильных машин, а малые – охлаждения ППУ и общекорабельного оборудования. Забортные охладители размещались в районе пятого отсека, что заставило перенести его шпангоуты, а частично и шпангоуты четвертого отсека, внутрь прочного корпуса.

На больших скоростях подводного хода теплообменники охлаждались забортной водой самопротоком, а на малых или во время стоянки в базе – погружными циркуляционными

насосами. Циркуляция воды промежуточного контура в теплообменниках ПТУ обеспечивалась двумя насосными агрегатами (ТЦНА-1), при этом для охлаждения пароэжекторных холодильных машин использовались еще и специальные насосы, встроенные в эти машины. Циркуляция воды промежуточного контура в теплообменниках ППУ обеспечивалась насосами самой установки и насосами охлаждения общекорабельного оборудования. Интересно то, что забортный теплообменник защищался от обрастания специальной системой, построенной на базе электролитического хлоратора, вырабатывающего ионы хлора из морской воды.

На АПЛ пр. *685* внедрили трехступенчатый дейдвудный сальник, в котором предусматривалось автоматическое саморегулирование усилия прижима торцевого уплотнения к седлу сальника в зависимости от величины протечек воды через это уплотнение. Это давало возможность снизить нагрузку на уплотнение и обеспечить его работоспособность при нахождении АПЛ на больших глубинах. Использование трехступенчатой конструкции объясняется тем, что одноступенчатый дейдвудный сальник мог обеспечить погружение на глубину не более 500 м, а две остальные его как бы «страховали» и тем самым позволяли достичь предельной глубины погружения, заданной в ТТЗ.

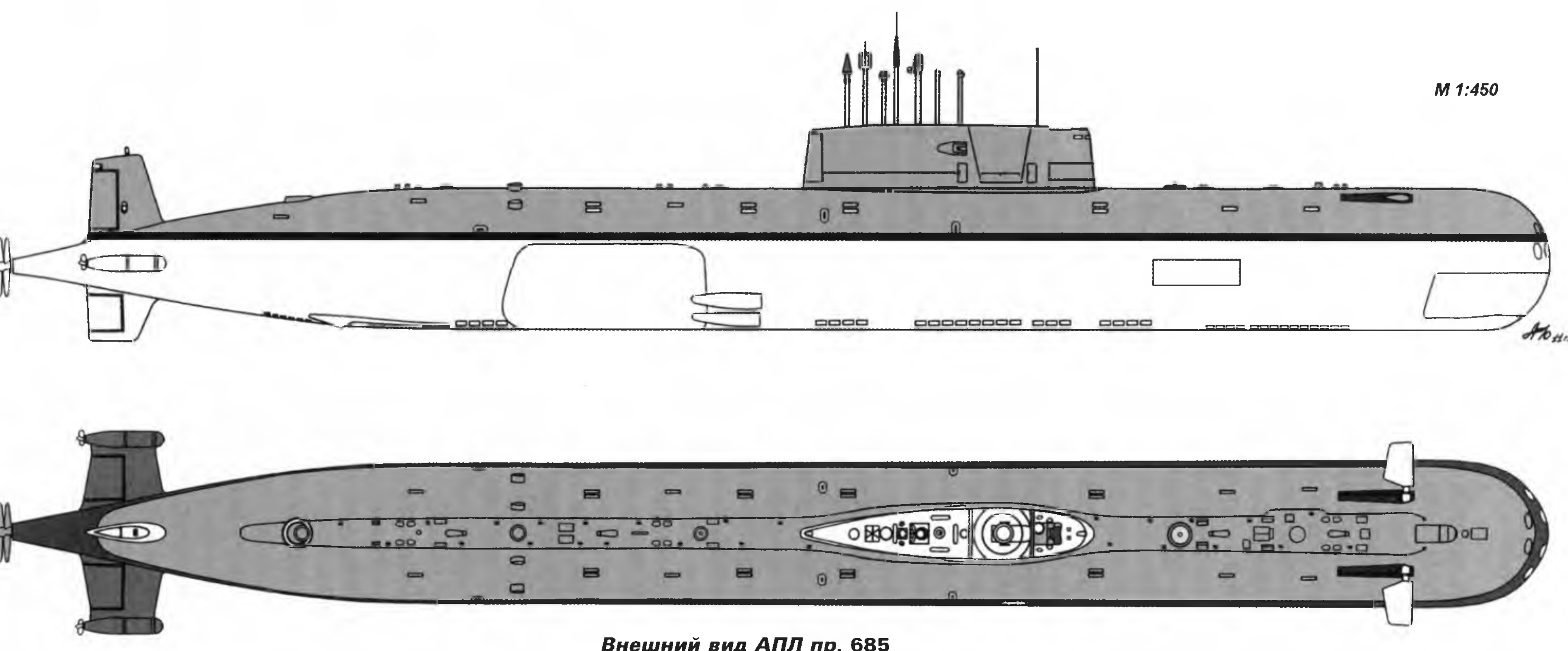
Проектирование главной водоотливной системы и системы осушения корабля шло в соответствии с требованиями ТТЗ о максимально возможном сокращении количества забортных отверстий. В конечном итоге это привело к ухудшению эксплуатационных характеристик этих систем. Так, например, использование одного и того же забортного отверстия для приема забортной воды и выброса грязных вод из лодки могло привести к загрязнению главной осушительной магистрали и уравнительной цистерны, в том числе пищевыми отходами, и к созданию неблагоприятной санитарно-гигиенической обстановки. Кроме того, большая протяженность напорной магистрали осушительной системы вызывала в ней резонансные колебания во время работы трюмных насосов.

Нельзя не отметить то, что осушительную систему, хотя и спроектировали в соответствии с типовой схемой, она была построена нерационально. Гораздо целесообразнее было бы проработать такую схему, при которой осушение трюмов, отсечных цистерн сточных и грязных вод производилось отсечными низконапорными насосами в одну общекорабельную цистерну грязной воды повышенного объема. В свою очередь, ее осушение следовало бы производить общекорабельными осушительными и трюмными насосами.

В системе погружения и всплытия были применены безкингстонные ЦГБ, как это было принято на всех ранее построенных отечественных АПЛ. Считалось, что это, наряду с повышенным запасом плавучести, обеспечит высокую надежность системы, так как исключало «заклинку» кингстонов из-за деформаций легкого и прочного корпусов в условиях глубоководного плавания. ЦГБ лодки делились на три группы. Цистерны № 4, № 5 и № 6 средней группы были оснащены 20 пороховыми генераторами давления (ПГД) системы аварийного всплытия.

Как показывали расчеты, для обеспечения аварийного всплытия с рабочей глубины погружения при первоначальной скорости 7–8 уз лодки и при условном диаметре повреждения до 170 мм достаточно было оборудовать пороховыми генераторами одну ЦГБ № 5 средней группы. Однако ЦНИИ-1 МО потребовал оснастить ими как минимум три цистерны. Изначально ЛПМБ «Рубин» рассчитывало разместить в ЦГБ № 5 28 генераторов, каждый с весом порохового заряда 300 кг. Однако в процессе технического проектирования, под давлением специалистов ВМФ, а также из-за невозможности обеспечить надежный контроль за техническим состоянием в процессе повседневной эксплуатации корабля генераторы газа разместили в смежных ЦГБ № 4 и № 6. Сами генераторы располагались под палубой надстройки в районе пятого отсека и соединялись с цистернами при помощи специальных газоходов, выполненных из нержавеющей стали, защищенной от коррозии.

Во втором полугодии 1979 г. специалисты СПМБМ «Малахит» предложили оснастить систему аварийного продувания ЦГБ специальными термоотражателями (они меняли направление пороховых газов на 180°), выполненными из титановых сплавов. Эти устройства должны были обеспечить организованное поступление газов в цистерны и посредством подачи воды методом эжекции в струю пороховых газов, но и повысить их эффек-



Внешний вид АПЛ пр. 685

тивность за счет использования водяного пара. Применение отражателей позволило сократить число пороховых генераторов с 28 до 20.

Пороховые генераторы газа системы аварийного продувания ЦГБ создавались на базе стартовых ускорителей самолетов. Главной проблемой здесь являлась устойчивая работа генераторов в диапазоне глубин от 100 до 1000 м. Иначе говоря, требовалось создать порох с установленной скоростью горения при любом давлении в камере горения. Работы над такими генераторами начались в соответствии с решением Государственной комиссии Правительства по военно-промышленным вопросам от 15 мая 1968 г. «...о создании системы аварийного продувания ЦГБ подводных лодок». Причем все работы по созданию этой системы требовалось завершить в первом квартале 1973 г. Изначально их предложили проводить в Министерстве авиационной промышленности (МАП). Однако в конце 1968 г. последовало распоряжение министра судостроительной промышленности, которым запрещалось при проектировании кораблей и судов применять изделия и комплектующие, изготовляемые предприятиями МАП. Это распоряжение до начала 80-х годов затянуло разработку системы аварийного всплытия АПЛ отечественного флота. В ходе испытаний на лодке пр. *685*, например, на стенде «Импульс» в 1981–1983 гг. всего провели 29 опытов при противодавлениях 10, 45 и 90 кгс/см^2.

В дифферентной системе лодки перекачка воды осуществлялась центробежным насосом большой мощности (ЦН-100/40). Для обеспечения работоспособности системы при больших дифферентах цистерны системы соединялись воздушными трубопроводами, в которых поддерживалось давление 3 кгс/см^2. При этом воздушный трубопровод можно было использовать для дифферентовки в случае выхода из строя насоса.

В отличие от остальных АПЛ второго поколения, на лодке пр. *685* была внедрена система общесудовой вентиляции в виде двух колец. Носовое кольцо обеспечивало вентиляцию трех носовых отсеков с размещением вдувного и вытяжного вентиляторов в третьем отсеке, а кормовое – остальных отсеков. С целью предотвращения радиоактивного загрязнения вытяжной вентилятор кормового кольца размещался в четвертом (реакторном), а вдувной – в пятом отсеке. Поддержание температурного режима и очистка воздуха в отсеках подводной лодки от вредных примесей обеспечивались системой кондиционирования воздуха, с входящими в состав системы пароэжекторными холодильными машинами ЭХМ-3 и ЭХМ-3П, кондиционерами, воздухоохладителями, вентиляторами и комплектом фильтров.

Хотя системы общекорабельной и рулевой гидравлики были выполнены по типовой для АПЛ второго и третьего поколений схеме, на корабле пр. *685* они имели две особенности. Во-первых, вместо поршневых гидроаккумуляторов, впервые в отечественной практике, были использованы шарообразные с резиновой диафрагмой. Во-вторых, для охлаждения рабочей жидкости вместо специальных охладителей в расходных баках обеих систем были установлены змеевики. Ошибочность внедрения этих нововведений выявили уже в процессе проведения швартовных испытаний – пришлось дорабатывать узлы крепления резиновой диафрагмы, а вместо змеевиков устанавливать стандартные охладители.

Понятно, что создание глубоководной АПЛ потребовало проведения широкого объема испытаний ее прочного корпуса. С этой целью в августе 1966 г. на совете директоров было решено построить три специальных док-камеры: диаметром 5 м – для испытаний масштабных опытных отсеков, ВСК и прочной капсулы ГАК; диаметром 10 м и длиной цилиндрической части 20 м – для испытаний опытных натурных отсеков (СПН-4 и СПН-6); диаметром 12 м и длиной цилиндрической части 50 м – для испытаний отсеков и блоков корабля. В ноябре 1967 г. на заседании технического совета ЛПМБ «Рубин» диаметр док-камеры для испытаний опытных натурных отсеков увеличили до 12 м при допустимом давлении при 200 кгс/см^2, а док-камеры для испытаний отсеков и блоков корабля – до 15 м с уменьшением допустимого давления в камере до 160 кгс/см^2. Первая из камер получила индекс *ДК-5*, вторая – *ДК-12*, а третья – *ДК-15*. Все три док-камеры были построены на СМП в 1971–1974 гг. Две из них (*ДК-12* и *ДК-15*) разместили в большом, а третью (*ДК-5*) – в малом стенде. Давление в них нагнеталось водой, которая подавалась несколькими поршневыми насосами. Одновременно с постройкой стендов была закончена реконструкция цеха № 42 с заменой тележек трансбордера и судовозных путей.

В процессе проведения ОКР и НИР статические (внутренним и внешним давлением), динамические и малоцикловые испытания прошли несколько стальных масштабных моделей прочного корпуса, а также 22 масштабных отсека, выполненных из стали (с пределами текучести от 80 до 120 кгс/мм²) и титана (с пределом текучести 75 кгс/мм²). Не обошлось и без аварий.

В ночь с 31 марта на 1 апреля 1975 г. во время испытаний опытного отсека СПН-4 при давлении 165 кгс/см² были разрушены *ДК-12* и здание стенда. Впоследствии (к сентябрю 1978 г.) эти сооружения восстановили и продолжили испытания. Правда, после этого стенд периодически задействовали для испытаний штатных конструкций головных лодок пр. *941* и пр. *949*. Испытания же опытного отсека СПН-6 на малоцикловые нагрузки начались только лишь в конце 1980 г. Благодаря им была подтверждена прочность и работоспособность прочного корпуса подводной лодки при статических, динамических и малоцикловых нагрузках.

Основные ТТЭ

Водоизмещение, т:
– нормальное .... 5780 или 5780[1]
– подводное .... 7820 или 8500[1]
Главные размерения, м:
– длина наибольшая .... 110,0 или 121,9[1]
– ширина наибольшая .... 11,5 или 12,3[1]
– осадка средняя 7,4
Архитектурно-конструктивный тип .... двухкорпусный
Глубина погружения, м:
– рабочая 800
– предельная 1000
Автономность по запасам провизии, сут. 90
Экипаж, чел. 57
Энергетическая установка:
Главная:
– тип .... АЭУ
ППУ:
– тип (марка) .... блочная (ОК-650Б-3)
– количество х тип ЯР .... 1 х ВВР
– тепловая мощность ЯР, мВт 150
ПТУ:
– тип (марка) .... блочная (ОК-2А)
– количество х мощность ГТЗА, л.с. .... 1 х 42 000
ЭЭС:
– количество и мощность АТГ, кВт .... 2 х 2000 (ОК-2Ф)
– количество х тип движителей .... 1 х малошумный ВФШ
Резервная:
– количество х мощность ДГ, кВт .... 2 х 500 (ДГ-500)
– тип (марка) аварийного источника ЭЭС .... серебряно-цинковая АБ (тип 445)
– количество групп х элементов в каждой группе .... 1 х 112
– количество х тип (марка) РСД .... 2 х ВФШ в проницаемых гондолах (РДК-085)
– привод РСД х мощность, кВт .... ЭД х 300
Скорость хода, уз:
– подводная полная под ГТЗА 30,0
– подводная полная под РСД .... не более 5,0
– надводная полная под ГТЗА 14,0
Вооружение:
Торпедное:
– количество х калибр ТА, мм .... 6 (Н) х 533
– боезапас (индекс) .... 22 (торпеды СЭТ-65, САЭТ-60, ВА-111 комплекса «Шквал» или ПЛУР 81Р ПЛРК «Вьюга-53»)[2]
– система подготовки ТА .... «Касатка»

Радиоэлектронное:
- БИУС .... «Омнибус-085»
- НК .... «Медведица-0103»
- РП .... «Весло-П»
- КСС .... «Молния-Л»
- РЛК .... «Бухта-Чибис-Хром КМА»
- ТК ТВ-2М
- ГАК .... «Скат-Плавник»
- перископ универсальный .... «Сигнал-3»
- перископ командирский .... ПЗК

[1]По другим данным.
[2]Вместо торпед могла принимать 24 мины ПМР-1 или ПМР-2.

Проект АПЛ пр. *685* (шифр «Плавник») был разработан в ЛПМБ «Рубин» под руководством П.П. Пустынцева, а затем Н.А. Климова (с января 1971 г.) и Ю.Н. Кормилицина (с ноября 1977 г.). Как боевой корабль она предназначалась для поиска, обнаружения и слежения за АПЛ противника, их уничтожения с началом боевых действий ПЛАРБ, хорошо охраняемых авианосцев и крупных боевых кораблей противника, а как опытный – для решения научных и технических проблем, связанных с погружением и плаванием на большой глубине.

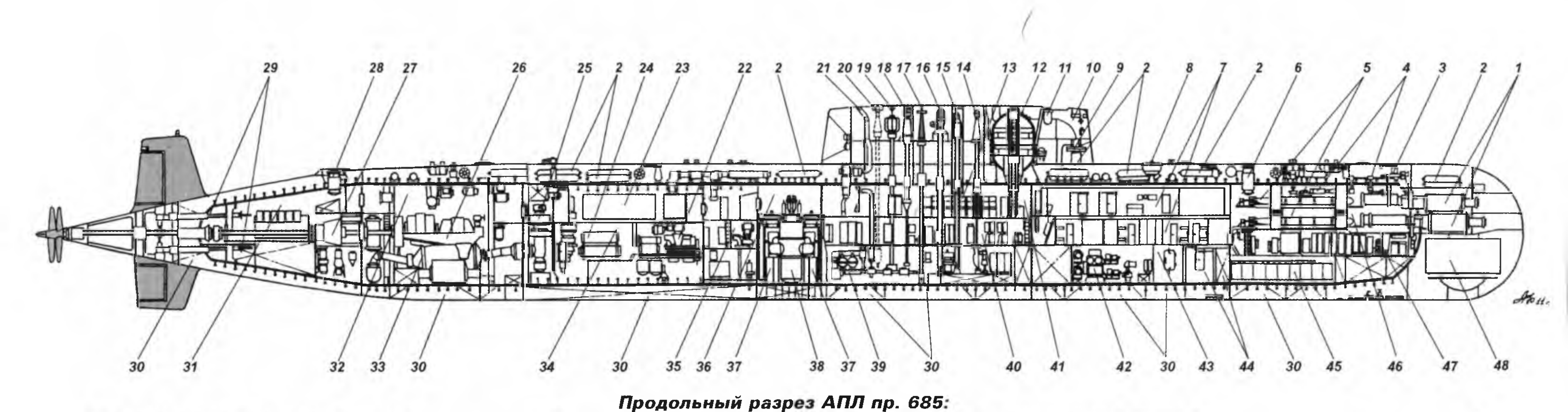
Лодка имела двухкорпусную архитектуру. Конструкции прочного и легкого корпусов были выполнены из титанового сплава, а обтекатель основной антенны ГАК «Скат-Плавник» – из многослойного стеклопластика. Прочный корпус имел цилиндрическую форму (диаметром 8 м) с коническими переходами и прочными сферическими переборками меньшего диаметра в оконечностях и наружным (за исключением пятого отсека, в районе теплообменников) расположением шпангоутов. Он делился плоскими водонепроницаемыми переборками на семь отсеков: первый – торпедный и аккумуляторной батареи; второй – жилой; третий – центрального поста; четвертый – реакторный; пятый – вспомогательных механизмов; шестой – турбинный и седьмой – кормовой. В свою очередь, реактор и парогенераторы были отделены от механизмов и объемов четвертого отсека водонепроницаемой переборкой.

ЦГБ лодки делились на три группы. Они не имели кингстонов и продувались воздухом системы ВВД, а ЦГБ № 4, № 5 и № 6 средней группы, кроме того – 20 пороховыми генераторами давления (ПГД), обеспечивавшими аварийное всплытие с глубин от 300 м и вплоть до предельной.

Корабль имел блочную ППУ ОК-650Б-3. СУЗ реактора «Штиль-685» обеспечивала автоматическое срабатывание аварийной защиты (АЗ) с посадкой на нижние концевые выключатели всех ее стержней и стержней компенсирующей решетки (КР). Реактор также оснащался системой безбатарейного расхолаживания (СББР), которая при полном обесточивании корабля и срабатывании аварийной защиты реактора автоматически обеспечивала расхолаживание реактора, при естественной циркуляции первого контура.[1] Особенностью блочной ПТУ корабля являлось то, что она имела один ГТЗА, два АТГ и была оснащена двумя турбоконденсатными насосами (ТКН), в то время как остальные отечественные АПЛ второго и третьего поколений имели электроконденсатные насосы (ЭКН). Их недостатком являлось то, что отсутствовали отсечные клапана по пару. ПТУ размещалась на общей раме с однокаскадной амортизацией. Опорные связи рамы крепились на поперечных переборках турбинного отсека.

ГЭУ АПЛ пр. 685 охлаждалась забортным теплообменником промежуточного контура. Он был выполнен в кожухотрубном варианте и состоял из двух секций, размещенных в междубортном пространстве – правого и левого бортов. Каждая из секций охладителя состояла из четырех больших (длиной 6490 мм) и двух малых (длиной 2550 мм) охладителей. Большие теплообменники предназначались для охлаждения главного конденсатора ПТУ, а малые – охлаждения ППУ. Забортные охладители размещались в районе пятого отсека. На больших скоростях подводного хода теплообменники охлаждались забортной

[1]7 апреля 1989 г. эти системы и оборудование реактора обеспечили срабатывание аварийной защиты и вели его устойчивое расхолаживание и контроль всех его параметров вплоть до гибели лодки.



Продольный разрез АПЛ пр. 685:

1 – 533-мм ТА; 2 – баллоны системы ВВД; 3 – носовые горизонтальные рули; 4 – привода носовых горизонтальных рулей и рулевая машина; 5 – запасные торпеды и стеллажи с устройствами продольного и поперечного перемещения; 6 – носовой входной люк; 7 – жилые и бытовые помещения экипажа; 8 – аварийный буй; 9 – высокочастотная антенна ГАК «Скат-Плавник»; 10 – ходовая рубка; 11 – репитер гирокомпаса; 12 – ВСК; 13 – центральный пост; 14 – перископ ПЗК; 15 – перископ комплекса ТВ-2М; 16 – ПМУ АП РЛК «Бухта-Чибис-Хром КМА»; 17 – ПМУ «Кора» комплекса средств связи «Молния-Л»; 18 – ПМУ устройства РКП; 19 – ПМУ АП радиопеленгатора «Весло-П»; 20 – ПМУ «Анис» комплекса средств связи «Молния-Л»; 21 – шахта подачи воздуха к дизель-генераторам и компрессорам системы ВВД; 22 – компрессор ЭКСА-7,5 системы ВВД; 23 – ГРЩ; 24 – дизель-генератор; 25 – маневровый клапан; 26 – ПТУ; 27 – упорный подшипник; 28 – кормовой входной люк; 29 – привода кормовых рулей; 30 – ЦГБ; 31 – седьмой (кормовой) отсек; 32 – шестой (турбинный) отсек; 33 – конденсатор; 34 – пятый (вспомогательных механизмов) отсек; 35 – четвертый (реакторный) отсек, обитаемая выгородка; 36 – четвертый (реакторный) отсек, необитаемая выгородка; 37 – парогенераторы; 38 – реактор; 39 – выгородка аккумуляторов и насосов общекорабельной системы гидравлики; 40 – гиропост; 41 – третий (центрального поста) отсек; 42 – выгородка холодильных машин; 43 – второй (жилой) отсек; 44 – провизионные камеры; 45 – АБ; 46 – первый (торпедный и аккумуляторный) отсек; 47 – выгородка аппаратуры ГАК «Скат-Плавник»; 48 – основная антенна ГАК «Скат-Плавник»

водой самопротоком, а на малых скоростях или во время стоянки в базе – погружными циркуляционными насосами. Забортный теплообменник имел систему защиты от обрастания, построенную на базе электролитического хлоратора.

В качестве резервного средства движения на АПЛ пр. *685* использовались два движительных комплекса РДК-685, которые располагались на концах горизонтального стабилизатора. Каждый из них состоял из погружного двухскоростного электродвигателя ГАП-3 и винтового устройства, расположенных в проницаемых гондолах. Электроемкость АБ (тип 445) должна была обеспечивать в подводном положении лодки аварийный вывод ППУ ОК-650Б-3 из действия, ремонтную площадку и последующий ввод ГЭУ в действие.

Все посты управления техническими средствами корабля, радиотехническими средствами и системами вооружения размещались в центральном посту. Его платформа была смонтирована на торсионно-пружинных амортизаторах, подобно тому, как это было сделано на АПЛ пр. *705* (пр. *705К*).

Корабль был вооружен шестью пневмогидравлическими 533-мм ТА. Каждый из аппаратов имел свою импульсную цистерну, смонтированную внутри прочного корпуса. Эти аппараты обеспечивали возможность стрельбы на всех глубинах погружения корабля вплоть до предельной.

АПЛ пр. *685* была построена на СМП (г. Северодвинск) в период с апреля 1978 г. по декабрь 1983 г.

Коль скоро лодка пр. *685* затонула в результате аварии, особого разговора заслуживает комплекс средств спасения экипажа корабля. Он был специально разработан для АПЛ третьего поколения и делился на коллективные и индивидуальные средства. Корпус корабля разделялся относительно реакторного отсека на две зоны спасения – носовую и кормовую. В носовой зоне размещались ВСК, надувные спасательные плотики ПСН-20 и спасательная лодка ЛАС-5М, а в кормовой – система индивидуального спасения путем свободного всплытия в водолазном снаряжении через АСЛ с глубин до 220 м.

ВСК объемом 17,2 м^2 была рассчитана на 57 человек и позволяла их эвакуацию с предельной глубины погружения корабля. Она имела запасы воды и пищи на семь суток. *К-278* была единственной ПЛ Советского Союза, на которой надувные спасательные плотики были установлены вне прочного корпуса – в двух прочных кранцах (контейнерах), заваливающихся под верхнюю часть обтекателя ВСК. Плотики отдавались влево и вправо при помощи специальной лебедки. Спасательная лодка ЛАС-5М находилась в сложенном состоянии в первом отсеке. У верхней части АСЛ имелась горизонтальная комингс-площадка для стыковки спасательного глубоководного аппарата или колокола

Особенностью АПЛ пр. *685* являлся аварийный автономный бестросовый информационный всплывающий буй «Парис». По замыслу, этот буй должен был иметь надежное крепление к конструкциям лодки и гарантированное отделение от нее не только экипажем, но и автоматическое, по признакам аварии. В буе было предусмотрено устройство для автоматической записи и обновления координат корабля в период всего плавания и устройство, позволявшее экипажу передавать закодированное сообщение об аварии. Корабль, в отличие от остальных отечественных АПЛ третьего поколения, был оснащен только одним аварийным буем.

Хотя специалисты считали, что лодка пр. *685* в основном отвечает предъявляемым к ней требованиям, длительный период создания предопределил ряд конструктивных особенностей, отрицательно сказавшихся на ее отдельных элементах. В частности, внедрение современных (для того времени) боевых и технических средств предопределило излишнее затеснение отсеков корабля и увеличение штатной численности экипажа. Достаточно сказать, что от стадии эскизного проекта до момента ввода *К-278* в строй численность ее экипажа по требованию ГУК ВМФ увеличилась почти в два раза – до 57 человек.[1] Это требование заставило переоборудовать три четырехместные каюты в шестиместные путем размещения в них коек в три яруса (чего не было ни на одном корабле советского флота, построенном начиная со второй половины 60-х

[1]В момент гибели корабля на его борту было 69 человек.

годов), перестроить кают-компанию с заменой части кресел диванами, отказаться от помещения для занятий спортом, увеличить объем провизионных камер, перестроить систему регенерации и кондиционирования воздуха, а также стационарную дыхательную систему.

В результате на АПЛ с такой большой автономностью выделенная удельная площадь на одного человека составляла всего лишь 2,8 м^2. Температура воздуха в каютах не контролировалась. Теснота в жилых помещениях, вызванная небольшим расстоянием между подволоком и палубами, загромождением второго отсека (где были оборудованы спальные места) различными механизмами и оборудованием, привела к тому, что экипаж не мог использовать каюты для нормального отдыха. Не случайно обитаемость *К-278* оценивалась как «относительно дискомфортная». Справедливости ради надо сказать, что концентрация жилых, общественных и санитарно-бытовых помещений в одном отсеке вполне соответствовала господствовавшей в то время концепции обеспечения живучести экипажа лодки.

Лодка пр. *685* как и остальные отечественные АПЛ третьего поколения строилась по блочной схеме, но при этом имелась определенная специфика. Ее корпус изначально разбили на четыре блока. В конце 1973 г. руководство СМП предложило использовать не четырех, а трехблочную схему, которая могла быть реализована благодаря док-камере *ДК-15*. Это предложение позволяло значительно сократить трудоемкость работ и время постройки корабля. Каждый блок собирался на стапеле отдельно и испытывался наружным давлением в док-камере. Размеры блоков по длине ограничивались ее размерами и размерами отсеков самой лодки. Блок прочного корпуса собирался из нескольких секций, размеры и вес которых определялись грузоподъемностью кранового оборудования цеха № 42 СМП. Секция состояла из нескольких обечаек прочного корпуса. Сама обечайка состояла из семи гнутых листов титанового сплава, сваренных между собой в цилиндр с внутренним диаметром 8 м. и двух шпангоутов со шпацией в 800 мм. Ее осевая длина определялась шириной листового материала и составляла 1600 мм. Всего секций было 12.

Постройка шла следующим образом. Полностью изготовленные и обработанные шпангоуты прочного корпуса устанавливались по вертикали на специальном агрегате механизированной сборки и в них вставлялись гнутые листы прочного корпуса, которые при помощи гидравлических прессов прижимали к шпангоутам. После этого листы сваривались между собой и со шпангоутами.

Фактически АПЛ пр. *685* была начата постройкой в 1969 г. В процессе проведения работ СМП постоянно решало различные проблемы, связанные прежде всего с нарушением графика поставок листового проката из титанового сплава 48-Т17. Так, например, в 1969–1973 гг. СМП получило его в объеме 1480 т, чего едва хватало на выполнение ОКР по прочному корпусу и линии вала. Для самого прочного корпуса корабля поставили всего лишь 430 т листового проката, из общей потребности около 2200 т. При этом из полученного металла нельзя было изготовить ни одной секции прочного корпуса, так как он был поставлен не по всей номенклатуре толщин. В результате, техническая готовность лодки к концу 1973 г. едва достигала 0,5%. Однако дело было не только в недопоставках. Только в одном 1970 г. все 90 т листов титанового сплава 48-Т17, поступивших на СМП от Ижорского завода, во время правки (процесса устранения волнистости и бухтин) получили многочисленные поверхностные микротрещины, и их пришлось забраковать.

Отсутствие необходимых объемов титанового сплава 48-Т17 заставило неоднократно ставить вопрос о замене его сплавом 48-ОТЗВ, специально разработанным для АПЛ пр. *945*. Однако расчеты показывали, что постройка из него лодки с глубиной погружения 1000 м невозможна в цехе № 42 СМП, а остальные стапельные места предприятия были заняты под стратегические ракетоносцы. Хотя из-за очевидной бессмысленности такого перехода все подобные предложения и отклонялись, в конечном итоге они, а также отсутствие необходимых объемов сплава 48-Т17, привели к задержке создания АПЛ пр. *685*, как минимум, на три года.

Только лишь в октябре 1974 г., после того как решением Правительства на постройку АПЛ пр. *685* в 1975–1976 гг. был выделен необходимый объем титанового сплава, он стал поступать на СМП в соответствии с намеченными планами. На этом проблемы корабля не закончились. В сентябре 1974 г. блок корпусов ППУ ОК-650Б-3 предназначавшийся для

него, было решено передать на головную лодку пр. *949*. Тем не менее, в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Правительства Советского Союза от 20 января 1976 г., АПЛ пр. *685* должны были в апреле 1980 г. спустить на воду при технической готовности 87% и в том же году вывести на испытания. Для своевременного решения этой задачи тогда же сформировали Межведомственный координационный совет.

По состоянию на 10 апреля 1978 г. опытно-конструкторские работы по кораблю были выполнены в объеме 93%. К этому моменту СМП получило 2900 т титанового сплава в листах, необходимых для изготовления прочного и легкого корпусов, из которых было обработано около 1700 т. На предприятии изготовили семь обечаек среднего и кормового блоков, килевые секции кормового блока, фундаментную раму ППУ, прочные цистерны. Благодаря этому 22 апреля 1978 г. удалось провести официальную закладку корабля. Под звуки оркестра и поздравительных речей, в присутствии большого числа гостей, в том числе и московских, на стапельные тележки завели заранее состыкованные секции кормового блока прочного корпуса с килевыми подсекциями легкого корпуса.

В конце июля 1978 г. состоялось очередное заседание Межведомственного координационного совета, на котором было отмечено, что техническая готовность лодки по состоянию на 1 июля 1978 г. составляла 10,3% и отставала от плана на 3,1%. На тот момент продолжалось формирование кормового блока, было закончено изготовление секций среднего блока прочного корпуса и обработан металл для секций носового блока. В критическом положении находилось работы по изготовлению ГТЗА-657, ряду электродвигателей, центробежных насосов и торпедным аппаратам. На этом же заседании было констатировано, что срок предъявления АПЛ пр. *685* на испытания в 1980 г. выполнен не будет.

В 1979 г. задержка с постройкой АПЛ пр. *685* была вызвана двумя причинами: отсутствием необходимого числа сварщиков и непродуманной политикой МСП, «размазавшего» титановое производство по трем судостроительным предприятиям (на ССЗ «Красное Сормово», ЛАО и СМП). В результате на СМП не было перспективы обеспечения работ по титановым конструкциям. Руководство завода отдавало себе отчет в том, что после завершения постройки АПЛ пр. *685* имеющееся количество подготовленных сварщиков по титановым сплавам окажется безработным. Кроме того, производственные площади и станочное оборудование цеха № 42 постоянно занимали под конструкции головных АПЛ пр. *941* и пр. *949*, в ущерб работам по глубоководной подводной лодке. Но это не все.

В ноябре 1974 г. был утвержден технический проект *945* («Барракуда»), чей корпус должен был изготавливаться из титанового сплава 48-ОТ3В и который являлся многоцелевой лодкой третьего поколения. О целесообразности постройки титановой *Барракуды* мы уже говорили, а здесь же необходимо отметить, что она «оттягивала» на себя поставки листового проката из титанового сплава 48-Т17, а также заделы по механизмам и оборудованию, что, естественно, не могло не сказаться на сроках постройки АПЛ пр. *685*. Достаточно сказать, что на 1980 г. по плану межзаводской кооперации для глубоководной лодки ничего не было заказано, в то время как для головного корабля пр. *945* приобрели практически всю арматуру и оборудование.

Когда в феврале 1979 г. был подготовлен к гидравлическим испытаниям кормовой блок корабля, большой стенд оказался не готов к их проведению. В конце марта 1979 г. кормовой блок все же удалось завести в док-камеру *ДК-15*, но к его испытаниям приступили только лишь в конце августа того же года. Они были успешно завершены в ночь на 5 сентября 1979 г. Интересно то, что горизонтальный килевой лист легкого корпуса кормового блока был облицован покрытием «Плавник-78». В процессе проведения все его листы оказались сорванными, что остро поставило вопрос о выборе способа их крепления. Срыв листов покрытия произошел из-за ошибочного решения использовать в качестве подслоя стеклопластик. Впоследствии листы покрытия «Плавник-78» стали крепить непосредственно к легкому корпусу, без какого-либо подслоя (открытыми рупорами к металлу). Причем затекание шпаклевки в рупорные каналы и частичная потеря эффективности не оказывали существенного влияния на обеспечение шумовых характеристик лодок. Испытания по проверке прочности такого покрытия дали положительные результаты. В начале 1983 г. отечественная промышленность наладила выпуск

герметичных пластин покрытия «Плавник-78», которые нашли широкое применение на АПЛ третьего поколения. Что же касается корабля пр. *685*, то только в 1983 г. на его надстройке было установлено незначительное количество таких пластин.

Завершение испытаний кормового блока прочного корпуса, по сути, не могло оказать влияния на сроки постройки корабля из-за отсутствия поставки ПТУ с ГТЗА и АТГ, питательных и конденсатных насосов, маслоохладителей, турбоциркуляционных насосных агрегатов и электродвигателей резервного движения. Средний блок прочного корпуса нельзя было сформировать из-за отсутствия необходимого числа сварщиков по титановому сплаву, а носовой, кроме того, из-за отсутствия торпедных аппаратов и документации по комплексу «Скат-Плавник». 26 октября 1979 г. кормовой блок прочного корпуса АПЛ пр. *685* завели на стапельное место в цехе № 42. В дальнейшем темпы постройки лодки сдерживались, помимо всего прочего, плохим обеспечением СМП аргоном – только в апреле–августе 1979 г. по этой причине цех № 42 не работал 22 дня.

26 марта 1980 г. вышло постановление ЦК КПСС и Правительства Советского Союза по перспективному плану военного кораблестроения. В соответствии с ним АПЛ пр. *685* надлежало вывести на испытания в декабре 1982 г. Тогда же полностью сварили секции среднего блока и продолжили работы по сборке, а также сварке обечаек носового блока корабля. Одновременно были раздвинуты разрезные части кормового блока и между ними установили стенд с промежуточной фундаментной рамой блока ПТУ и устройствами для закатки блока в шестой отсек. Блок ППУ перевели в цех № 42 для стендовой сборки. Продолжалась сборка ВСК, капсулы комплекса «Скат-Плавник» и стабилизаторов.

По состоянию на 1 мая 1980 г. техническая готовность корабля составляла 27,8% и на 0,6% отставала от плановой. Носовой блок формировался в соответствии с графиком постройки корабля, а работы по кормовому блоку по-прежнему сдерживались отсутствием турбонасосных агрегатов, конденсатных турбонасосов, рулевых машин, маслоохладителей и ряда образцов арматуры.

В мае 1980 г. при погрузке главного конденсатора была выявлена первая серьезная ошибка специалистов ЦКБ МТ «Рубин». Как оказалось, в просвет между выступами цистерны циркуляционного масла не входила нижняя часть конденсатора ГТЗА-657 – необходимо было подрезать цистерну с бортов по всей длине конденсатора. Дважды пришлось переделывать фундаменты под блок эжекторов и масляных насосов на промежуточной раме ПТУ. Все это не снимает вины со специалистов бюро, но при этом надо помнить, что, во-первых, рабочее проектирование шло без предварительного макетирования отсеков, что при большой насыщенности не исключало ошибок, а во-вторых, рабочие чертежи выпускались до момента завершения проведения ОКР, и ТУ на оборудование еще не было утверждено. Все эти многочисленные ошибки были своевременно выявлены и не повлекли за собой существенного срыва сроков постройки корабля.

В сентябре 1980 г. средний блок прочного корпуса АПЛ пр. *685* ввели в док-камеру *ДК-15*. 15 октября 1980 г. испытания блока были завершены, и 25 октября 1980 г. его перевели на стапельное место в цех № 42. Тогда же, в октябре 1980 г., возобновились работы по сборке блока ПТУ.

По состоянию на 1 января 1981 г. техническая готовность корабля составила 35,8% и отставала от плановой на 3,2%. Основными причинами отставания по-прежнему являлись отсутствие или поздняя поставка оборудования и недостаточное количество сварщиков по титановым сплавам. К этому моменту все секции носового блока установили на стапеле. В нем были смонтированы все цистерны, настилы и выгородки, но отсутствовали торпедные аппараты (их техническая готовность тогда едва превышала 14%). Характерно то, что на очередном заседании Межведомственного координационного совета, состоявшемся 27 января 1981 г. в Москве, приняли решение о сдаче в июне 1981 г. носового блока лодки под гидравлические испытания без аппаратов. Тем самым МСП признало свое поражение в борьбе с ССЗ «Красное Сормово», на котором эти аппараты должны были изготовить.

В январе 1981 г. была закончена центровка ГТЗА на раме главных механизмов. СМП наконец-то получило конденсатные турбонасосы и начало заливку свинца в конструкции радиационной защиты, а ВСК и капсулу комплекса «Скат-Плавник» ввело в док-камеру

ДК-5 для проведения гидравлических испытаний. В августе 1981 г. носовой блок прочного корпуса завели в 42-й цех и поставили на стапельное место, закончили стендовую сборку ППУ и закатили ее в четвертый отсек.

В июле 1981 г. кормовую оконечность лодки установили на стапель и начали ее стыковку с кормовым блоком прочного корпуса. Велись работы по изготовлению ограждения выдвижных устройств. Тогда же, в июле, носовой блок прочного корпуса (без варки ТА в носовую прочную сферическую переборку) ввели в док-камеру *ДК-15*, а 26 июля были завершены его гидравлические испытания. Предполагалось, что после монтажа аппаратов будет проведен второй этап гидравлических испытаний. Однако в январе 1982 г. его решили не проводить.

По состоянию на 1 января 1982 г. техническая готовность лодки составляла 52,5% и оставала от плановой на 2,5%. На тот момент продолжалось формирование легкого корпуса, начался монтаж забортных охладителей циркуляционной трассы, баллонов ВВД, блока ПТУ на втором каскаде амортизации. В марте 1982 г. все шесть ТА были погружены на корабль и в марте–мае 1982 г. вварены в прочную сферическую носовую переборку. Но тут выяснилось, что их задние крышки не могли открываться из-за близкого расположения конструкций УБЗ (из-за ошибки специалистов СПМБМ «Малахит») – их требовалось сдвинуть на 80 мм в корму. Однако УБЗ в кормовой части носового отсека чуть ли не упиралось в электрические щиты СУТА «Касатка», расположенные на поперечной переборке 18-го шпангоута, – пришлось переделывать УБЗ.

Нельзя не сказать, что успешному решению этого вопроса в немалой степени способствовало то, что еще 2 февраля 1982 г. было принято совместное решение командования ВМФ и руководства МСП об использовании на отечественных АПЛ третьего поколения торпед УСЭТ-80 со снятыми катушками системы телеуправления. Оказалось, что в ТТЗ на ГАК «Скат» не предусматривалось отслеживание хода торпед и выдача исходных данных в БИУС «Омнибус», а в ТТЗ на БИУС «Омнибус» не предусматривались выработка данных по телеуправлению. Лишь в ноябре 1988 г. было принято очередное совместное решение об использовании торпед УСЭТ-80 в режиме телеуправления.

Тогда же, в марте 1982 г., была обнаружена течь примерно 1% трубок охладителей обоих бортов, что было вызвано плохим качеством сварочных работ. Трубки, в которых была обнаружена течь, пришлось заглушить, а секции самого охладителя несколько раздвинуть между собой. Такое решение объясняется тем, что ремонт трубок секций теплообменника являлся практически нерешаемой задачей. Все они имели две точки крепления к прочному корпусу: носовую неподвижную и кормовую, скользящую вдоль него. Поверх секций располагались конструкции легкого корпуса, облицованные противогидролокационным покрытием, которые в районе охладителя не могли быть прикреплены к прочному корпусу, и их смонтировали непосредственно на самом теплообменнике.

По состоянию на 1 января 1983 г. техническая готовность корабля составляла 78,0% и соответствовала плановой. На тот момент было доработано и погружено в первый отсек УБЗ, завершен монтаж трубопроводов промежуточного контура вне прочного корпуса, резервного движительного комплекса, дейдвудного сальника, велась погрузка приборов ГАК «Скат-Плавник», БИУС «Омнибус-085», НК «Медведица-0103», продолжались работы по формированию надстройки, ограждения выдвижных устройств и проницаемых частей, а также по погрузке балласта.

По состоянию на 1 апреля 1983 г. техническая готовность корабля составляла 84,0% и соответствовала плановой. На тот момент продолжались монтажные и электромонтажные работы по трубопроводам, системам и схемам контроля. Был закончен монтаж системы ВВД, легкий корпус облицевали покрытием «Плавник-78» (кроме района носовой надстройки). Подводную лодку посадили на штатные выводные тележки. Постройка задерживалась отсутствием поставки систем автоматики «Муссон-685», «Шпиль-П», аппаратуры МРП-23 и МРК-55 (девяти стоек и антенного поста), а также универсального перископа «Сигнал-3».

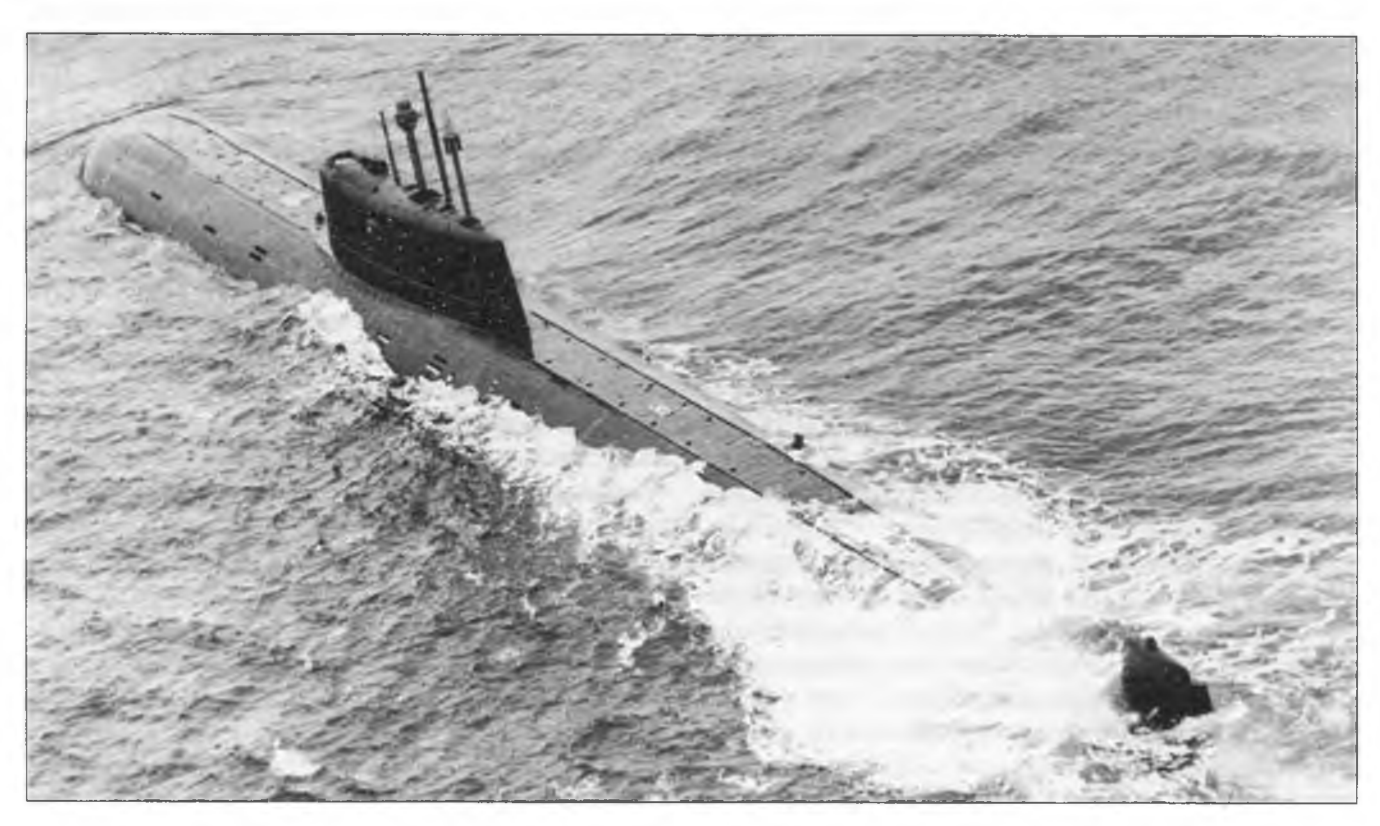
29 мая 1983 г. корабль вывели из цеха № 42 при плановой технической готовности 87,5%. На нем отсутствовали только лишь перископ «Сигнал-3» и антенный пост РЛК «Бухта-Чибис-Хром КМА». После вывода из цеха лодку перевели на тележки слипа для поперечного спуска на воду. Одновременно на корпусе за-

крепили понтоны для уменьшения осадки, которые обеспечили возможность ее перевода из затона к достроечной набережной. Практически сразу (13 июня 1983 г.) начались достройка корабля и проведение швартовных испытаний, которые завершили 16 октября 1983 г.

26 октября 1983 г. лодка впервые вышла в море на заводские ходовые испытания. Предварительно была проведена ее вывеска, которая выявила необходимость укладки дополнительного балласта. Учитывая сжатые сроки проведения испытаний, его разместили не по «штатному» в трюме, а временно – в надстройке. 1 ноября 1983 г. во время их проведения под перископом на ходу 10 уз произошло несанкционированное отделение ВСК. Испытания пришлось прекратить. Хотя камеру и удалось обнаружить, она затонула во время буксировки. Через три недели (22 ноября) на лодке установили временную конструкцию рубочного люка вместо ВСК, и она вновь вышла в море. Отделение произошло из-за сильной вибрации, вызванной движением корабля и поднятыми выдвижными устройствами, а также самопроизвольного разворота кремальеры, которая стопорилась обычным ключом-трещоткой. Такой способ крепления был также использован на АПЛ пр. *941* и пр. *949*. Впоследствии ключ-трещотку заменили накладной планкой с квадратным отверстием, которая накладывалась на квадрат привода.

По состоянию на 1 декабря 1983 г. техническая готовность лодки достигла 95,8% и на 0,3% превышала плановую. 10 декабря корабль вышел на совмещенные заводские и Государственные испытания. Это совмещение было вызвано тем, что в то время уже стало ясно, что головная АПЛ пр. *945* не будет сдана флоту в 1983 г. и вместо нее было решено ввести в строй корабль пр. *685*.

После подписания приемного акта корабль должен был пройти опытную эксплуатацию по специальной программе. Среди основных пунктов этой программы были погружение на предельную глубину, проверка возможности использования торпедного оружия на рабочей глубине, поход на полную автономность и испытание ВСК.



К-278 *в Норвежском море (1987 г.) с экипажем капитана 1 ранга Е.А. Ванина во время «позирования»*[1] *перед самолетом БПА ВМС Норвегии*

[1]По взаимному соглашению между СССР и США (его подробности неизвестны) флоты обоих стран позволили сфотографировать все свои лодки, что должно было продемонстрировать взаимное доверие.

Для проведения опытной эксплуатации *К-278* в августе 1984 г. перевели в пункт постоянного базирования – губу Большая Лопаткина. Здесь на корабле установили систему аварийного продувания средней группы ЦГБ при помощи пороховых генераторов газа, доработали и испытали систему безбатарейного расхолаживания реактора, провели электромагнитную обработку лодки, измерение магнитного, электромагнитного и электрического полей. После ревизии механизмов, а также устранения замечаний по электроизоляции забортных устройств радиоэлектронного вооружения лодка осуществила контрольный выход и после этого была передана в опытную эксплуатацию.

Первой работой, проведенной в ее рамках, стала проверка возможности передачи воздуха высокого давления и электроэнергии на «аварийную» лодку со спасательного судна *Владимир Трефелев*. Затем с 3 по 11 октября 1984 г. в Белом море осуществили всплытие при помощи системы аварийного продувания ЦГБ с помощью пороховых генераторов с глубины 300 м. Само всплытие было осуществлено 7 октября 1984 г. Оно заняло не более трех минут. При этом максимальная температура нагрева конструкций прочного корпуса не превышала 70–90 °С. После проведения этих испытаний лодка перешла в Северодвинск на СМП, где встала в плавучий док для проведения восстановительных работ по средней группе ЦГБ. Электроизоляционное покрытие цистерн оказалось полностью разрушенным, а все их конструкции покрыты толстым слоем жирной сажи – продуктом неполного сгорания пороха. Каких-либо повреждений термоотражателей, газоходов и конструкций цистерны не было. В районе ЦГБ № 5 от легкого корпуса отстали и были потеряны листы покрытия «Плавник-78». В ходе выполнения работ цистерну вычистили, восстановили электроизоляционное и противогидролокационное покрытия, а также заменили восемь отработавших газовых генераторов новыми.

В декабре 1984 г. лодка вновь перешла в пункт постоянного базирования. Бесспорно, венцом программы опытной эксплуатации стали глубоководные испытания. Их провели 4 августа 1985 г. на подходах к о. Медвежий. Кораблем командовал капитана 1-го ранга Ю.А. Зеленский (старший на борту командующий 1-й ФлПЛ СФ вице-адмирал Е.Д. Чернов). На лодке помимо экипажа находилась испытательная партия (всего пять человек), в состав которой входили главный конструктор проекта Ю.Н. Кормилицын и его заместитель Д.А. Романов.

До глубины 300 м лодка дошла быстро, так как плавание в данном диапазоне глубин было хорошо освоено. Затем начался процесс так называемого ступенчатого погружения со снятием всех необходимых замеров по корпусу, проворачиванием и пуском систем и механизмов на определенных глубинах. Глубина 1000 м была достигнута в течение нескольких часов.

Учитывая разброс в показаниях корабельных глубиномеров, было решено погрузиться еще на 20 м от показаний наиболее «мелкого» глубиномера. На глубине 1020 м *К-278* выполнила несколько маневров, которые показали, что она хорошо управлялась по курсу и глубине, а все механизмы работали безотказно. В процессе всплытия, на глубине 800 м лодка простреляла ТА четырьмя болванками торпед[1], доложила на обеспечивающую ПЛ о завершении программы испытаний и затем отправилась в базу.

Погружение прошло не без происшествий. Так, например, на глубине 450 м отказала автоматика поддержания необходимого давления в промежуточной камере дейдвудного сальника. Этот сальник распределял давление между своими ступенями таким образом, чтобы оно не превышало половины предельного – т.е. 50 кг/см^2. Такое устройство имелось только на АПЛ пр. *685*. Необходимый перепад давления пришлось поддерживать вручную. На глубине 700 м в четвертом отсеке была обнаружена течь третьего контура реактора по фланцу, а в третьем (центрального поста) – вертикальная штанга одного из ПМУ прошла нижний ограничитель и уперлась в фундамент. Штангу отсоединили и продолжили погружение. Там же, на глубине 700 м, в третьем отсеке оторвался сварной кожух ограждения тросов перископа. На глубине 800 м трубопровод системы ВВД уперся в

---

[1]По другим данным, ракето-торпедами 81Р ПЛРК «Вьюга-53».

пульт управления ПЛ. После глубины 900 м начали смещаться вертикальные штанги ПМУ в центральном посту и «рваться» титановые крепления и болты различных механизмов и легких конструкций. Они летали по отсекам с огромной скоростью и в произвольных направлениях. К счастью, никто не пострадал.

15 февраля 1986 г. лодка осуществила «аварийное всплытие» с глубины 800 м при помощи продувания ЦГБ № 5 пороховыми генераторами давления. Всплытие проводилось при скорости хода 12 уз с созданием дифферента на корму 12–15°. Скорость на поверхности достигла 18 уз, а дифферент на корму сократился до 2°. Крен отсутствовал. Максимальный нагрев прочного корпуса через 10 минут после начала продувания не превышал 32 °С.

С 30 ноября 1986 г. по 1 марта 1987 г. на завершающем этапе опытной эксплуатации *К-278* предприняла поход на полную автономность к берегам о. Исландия и в Южную Атлантику (с прорывом Фареро-Исландского противолодочного рубежа). Важным результатом этого похода стало заключение о необходимости ограничить автономность лодки 70 сутками.

Испытания ВСК проводились прямо в губе Большая Лопаткина. Лодка погрузилась на глубину 50 м. В камеру вошли пять человек, и после отделения она благополучно всплыла. Уже через несколько часов ВСК краном установили на штатное место. Отдача ВСК происходила на стабилизаторе глубины хода (СБХ). После отделения камеры лодка получила отрицательную плавучесть, СБХ не сработал, и она стала проваливаться на глубину. Продувать ЦГБ было нельзя – можно было столкнуться со всплывшей ВСК. Поэтому частично продули среднюю группу ЦГБ со снятием с нее «пузыря» (т.е. сразу после этого заполняя) и отошли от места всплытия ВСК.

Завершая разговор об АПЛ пр. *685,* нельзя не сказать несколько слов о вопросе серийной постройки подобных кораблей. Во исполнение совместного решения командования ВМФ и руководства МСП от 21 мая 1981 г. группой главного конструктора к январю 1982 г. был подготовлен доклад о постройке серии АПЛ пр. *685*. Как уже говорилось, в процессе создания этой лодки был решен целый комплекс научно-технических проблем, связанных со спецификой большой глубины погружения. В то же самое время эта лодка создавалась как боевая, без какого-либо снижения требований в части, касающейся ТТЭ.

Вместе с тем, в соответствии с текущим 10-летним планом военного кораблестроения в номенклатуре многоцелевых АПЛ, намеченных к проектированию как в ближней, так и в дальней перспективе, не предусматривалась постройка кораблей с глубиной погружения порядка 1000 м. Таким образом, наметился разрыв по времени между созданием корабля пр. *685* и какой-либо серийной атомной глубоководной АПЛ, проект которой в начале 80-х годов даже не был обозначен. Данное обстоятельство могло привести к потере имевшегося тогда приоритета перед США в этом важном для обороны страны вопросе.

Как показывали расчеты, постройка серии АПЛ пр. *685* в 11-й пятилетке вполне обеспечивалась технической документацией и производственными мощностями по изготовлению проката и штамповок из титановых сплавов. При этом ЦКБ МТ «Рубин» рассмотрело предложения базовых организаций ВМФ, НИИ и заинтересованных предприятий по изменению состава радиоэлектронного вооружения на серийных лодках пр. *685*.

В частности, было проработано предложение ЦНИИ «Электроприбор» о замене НК «Медведица-0103» комплексом «Симфония-085». Как оказалось, разместить его без увеличения размеров лодки не представлялось возможным, так как для этого требовалось около 30 м^3 дополнительного объема. С другой стороны, номенклатура задач, решаемых комплексом «Симфония», являлась явно избыточной для многоцелевой АПЛ. В соответствии с письмом ГУК ВМФ была выполнена проработка по замене КСС «Молния-Л» комплексом «Молния-ЛМ1». В его составе также имелась избыточная для многоцелевых АПЛ аппаратура, в том числе предназначенная для разблокировки стратегического ракетного оружия, что требовало до 8 м^3 дополнительных объемов. Институт связи ВМФ рекомендовал устанавливать на серийных лодках выпускное буксируемое антенное устройство «Моряна», предназначенное для обеспечения радиоприема в подводном положении в диапазоне низких и сверхнизких частот. Было решено оснастить серийные корабли данным устройством. По предложению ЦНИИ «Гранит» была проработана возможность замены РЛК «Бухта-Чибис-Хром КМА» комплексом «Радиан-У» при

условии его доработки по объему аппаратуры и глубине погружения до требований, предъявляемых к АПЛ пр. *685*.

Особый интерес представляют проработки, направленные на совершенствование гидроакустического вооружения корабля. Так, например, изучалась возможность установки вместо ГАК «Скат-Плавник» комплекса «Скат-3» без бортовой антенны (седьмой подсистемы). Проработка показала, что реализация этих планов потребует дополнительных объемов (около 150 м^3) и полной конструктивной переработки носовой оконечности корабля. При этом из-за размеров носовой антенны (диаметр 8,1 и высота 3,9 м) она должна была иметь бульбообразную форму и выступать ниже основной плоскости примерно на один метр. Такая конструкция могла лишь привести к повышению собственных помех работе гидроакустических средств. Как следствие, единственным изменением в составе гидроакустического вооружения серийных лодок стало внедрение ГАС с ГПБА «Пеламида» и сквозной цифровой обработки информации.

В случае постройки серии на АПЛ пр. *685* предполагалось внедрить целый комплекс мероприятий, которые могли бы обеспечить снижение шумности и уровня собственных помех работе гидроакустических средств. В частности, предлагалось заменить два винта, выполненных по схеме «тандем», одним семилопастным, внедрить низкочастотную амортизацию оборудования ПТУ и амортизацию ГУП, а также оборудование, соответствующее ВАХ-74 и ВАХ-80.

Трудоемкость постройки серийной АПЛ пр. *685* примерно определялась в 10 миллионов нормо-часов, а продолжительность – в 72 месяца, включая закупку оборудования и материалов (подготовительный период). Для скорейшего формирования полноценного боевого соединения глубоководных лодок постройку первого серийного корабля рекомендовалось осуществлять по чертежам головной АПЛ с учетом: модернизации ГАК «Скат-Плавник» в части, касающейся внедрения ГАС с ГПБА «Пеламида» и сквозной цифровой обработки информации; модернизации КСС путем установки буксируемого связного устройства «Моряна». Эта модернизация требовала увеличения длины второго отсека примерно на 3–4 шпации. Хотя доклад группы главного конструктора и был подписан всеми заинтересованными лицами (от ЦКБ МТ «Рубин», от ЦНИИ КМ «Прометей» и от ЦНИИ-1 ВМФ), вопрос о постройке серии АПЛ пр. *685* было предложено решить по результатам испытаний головной лодки и после корректировки технического проекта.

В следующий раз к вопросу о серийной постройке АПЛ пр. *685* обратились только лишь после завершения глубоководных испытаний *К-278*. Он был поднят 5 сентября 1985 г. в докладе на имя главкома ВМФ С.Г. Горшкова и министра судостроительной промышленности И.С. Белоусова, составленном заместителем генерального конструктора Д.А. Романовым и подписанном начальником ЦКБ МТ «Рубин» И.Д. Спасским и начальником ЦНИИ-1 ВМФ вице-адмиралом М.М. Будаевым. В этом докладе, помимо сообщений о результатах глубоководных испытаний и преимуществах ПЛ, имеющей большую глубину погружения, была просьба рассмотреть вопрос о строительстве в 1986–1995 гг. (в 12-й и 13-й пятилетках) ограниченной серии лодок пр. *685*. Одновременно предлагалось откорректировать технический проект. Помимо предложений, выдвинутых в докладе группы главного конструктора от 21 мая 1981 г., на этот раз предлагалось увеличить принимаемый на борт боезапас и более кардинально изменить состав радиотехнического вооружения и улучшить условия обитаемости.

В ответ на новые предложения МСП занялось в буквальном смысле этого слова бумажной волокитой, поручив 19 сентября 1985 г. ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова совместно с ЦКБ МТ «Рубин» и ЦНИИ-1 ВМФ рассмотреть их и дать соответствующее заключение в установленном порядке. На этот раз вместо совместного рассмотрения вопроса ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова в одностороннем порядке в письме на имя министра судостроительной промышленности высказал свое мнение по этому вопросу.

В этом письме, в частности, указывалось на то, что завершение постройки первой лодки по корректированному проекту *685М* возможно только лишь в 1992–1993 гг., когда начнут вступать в строй первые АПЛ четвертого поколения. При этом шумность корабля пр. *685*, по оценке института, будет на 6 Дб выше прогнозируемой для лодок третьего поколения со сроком сдачи после 1990 г. и на 16 Дб выше, чем на АПЛ четвертого поколения. Для снижения шумности корабля проекта 685 до требуе-

мых пределов было необходимо его разрабатывать заново. Кроме того, указывалось на то, что в ТТЗ лодок пр. *957* и пр. *885* были предусмотрены варианты с предельной глубиной погружения 800 м, для лодок пр. *975* – 1000 м, а для лодок пр. *954* – свыше 1000 м. Исходя из этих соображений серийная постройка АПЛ пр. *685* признавалась нецелесообразной.

Однако это было не совсем так. Дело в том, что в планах военного кораблестроения создание глубоководных АПЛ четвертого поколения не предусматривалось вообще. Если же такой корабль и решили бы построить (вероятнее всего, по пр. *975*), то это удалось, по целому ряду причин, сделать не ранее чем в 1996–2000 гг. (т.е. только лишь в 14-й пятилетке). Лодки пр. *957* и пр. *885* не могли быть глубоководными, так как должны были иметь стальной корпус. Так или иначе, но больше к серийной постройке лодок пр. *685М* не возвращались.

Проекты *945*, *945А* и *945АБ*

ОТЗ на проектирование АПЛ третьего поколения с ракето-торпедным вооружением ГШ ВМФ передал ЦНИИ-1 МО в начале 70-х годов. Работа над ТТЗ велась во второй половине 1970 г. В общей сложности было рассмотрено 11 вариантов лодки с выполнением основных кораблестроительных расчетов. Варьировались состав вооружения, элементы энергетической установки и материалы корпуса. Неизменными оставались состав торпедного вооружения – из четырех 650-мм и 533-мм ТА, а также предельная глубина погружения – 800 м. Последний из представленных вариантов был утвержден главкомом ВМФ С.Г. Горшковым 31 марта 1972 г. В соответствии с ТТЗ лодка предназначалась для борьбы с АУС и уничтожения стратегических подводных ракетоносцев вероятного противника.

Борьба за право разработки проекта корабля развернулась между СПМБМ «Малахит» и ЦКБ «Лазурит». Первое бюро в инициативном порядке разработало три варианта предэскизного проекта одновальной торпедной АПЛ. В двух из них предусматривалась ГЭУ мощностью 50 000 л.с., а в третьем – мощностью 100 000 л.с. Все эти три варианта, в общем и целом, вполне удовлетворяли требованиям ТТЗ, что, как казалось, создавало определенные преимущества для СПМБМ «Малахит».

Однако параллельно с разработкой ТТЗ в ЦНИИ-45, с целью сформировать технический облик АПЛ третьего поколения с ракето-торпедным вооружением, выполнили несколько предэскизных проектов. По техническому заданию и договору с институтом в ЦКБ «Лазурит» под руководством А.А. Постнова была проведена НИР по теме «Вега-МСП-2». Целью этой работы являлась разработка технологии постройки лодки по предэскизному проекту ЦНИИ-45. Причем предусматривалась она на двух предприятиях: им. Ленинского комсомола в Комсомольске-на-Амуре и «Красное Сормово» в Горьком. Такой выбор объясняется тем, что оба они являются «внутренними», и после спуска корабля на воду требовалась его доставка к морю на специальных транспортных средствах. Понятно, что это налагало определенные ограничения на его размерения и водоизмещение, и поэтому строить на них АПЛ третьего поколения, вооруженные баллистическими и крылатыми ракетами, было нельзя. Зато под эти ограничения как нельзя лучше подходили корабли с ракето-торпедным вооружением.

Кроме технологии постройки АПЛ, в рамках темы «Вега-МСП-2», ЦКБ «Лазурит» разработало предэскизный проект одновальной лодки с ГЭУ мощностью 50 000 л.с. Особенностью корабля являлись специальный малошумный режим движением под водой (на нем мы еще остановимся) и использование в корпусных конструкциях титановых сплавов. Впоследствии этот проект получил номер *945* и шифр «Барракуда».

В общем-то результаты НИР по теме «Вега-МСП-2» и заставили ЦНИИ-45 рекомендовать для дальнейшей разработки предэскизный проект, предложенный ЦКБ «Лазурит». Рекомендация была принята командованием ВМФ и руководством МСП, а СПМБМ «Малахит» решили «утешить», поручив ему опытную работу по созданию эскизного проекта малошумной ракето-торпедной АПЛ пр. *991* (*см. стр. 78*).

От ЦКБ «Лазурит» требовалось в максимально возможной степени использовать оборудование и механизмы, уже разработанные

для кораблей пр. *949*, постройка которых в тот период разворачивалась на СМП. Вопреки требованиям ГШ ВМФ об унификации материала корпусных конструкций АПЛ третьего поколения, МСП решило выполнять пр. *945* из титановых сплавов, и за счет этого добиться максимально возможного сокращения водоизмещения корабля (примерно на 500 т).[1] Это, как уже говорилось, позволяло строить корабли с заданными ТТЗ на ССЗ им. Ленинского комсомола и «Красное Сормово». Решение этой задачи усложнялось тем, что требовалось создать АПЛ с мощным (пожалуй, самым мощным в мире) торпедным вооружением при минимальном уровне физических полей и с развитыми гидроакустическими средствами.

ЦКБ «Лазурит» разрабатывало эскизный проект *945* в период с апреля по ноябрь 1972 г. Надо сказать, что выполнить все требования ТТЗ так и не удалось. Во-первых, предельная глубина погружения корабля составила «всего» 600 вместо 800 м, предусмотренных заданием. В случае соблюдения требований по этому элементу лодка получила бы такое нормальное водоизмещение, что перевести ее по внутренним водным путям в Северодвинск уже не представлялось возможным. Во-вторых, АПЛ пр. *945* не удалось в максимально возможной степени унифицировать с АПКРРК пр. *949*. Дело в том, что отечественная промышленность не выпускала механизмы и оборудование в маломагнитном (титановом или алюминиево-магниевом) исполнении. Поэтому контрагентам пришлось заниматься их разработкой специально для проекта *945*. Исключение составили разве что ППУ и ПТУ.

Эскизный проект был представлен ЦНИИ-1 МО и утвержден в декабре 1972 г., в ГУК ВМФ и Первом главке МСП – в январе 1973 г. главком ВМФ С.Г. Горшков ознакомился с проектом в апреле 1973 г. Судя по всему, он произвел на него благоприятное впечатление, несмотря на ряд отступлений от ТТЗ. Вместе с тем, у ряда представителей командования ВМФ и МСП вновь и вновь возникали сомнения в целесообразности привлечения ЦКБ «Лазурит» к проектированию корабля и использования в его корпусных конструкциях титановых сплавов. Однако главком ВМФ, пользуясь своим непререкаемым авторитетом, пресек все колебания, и 30 июля 1973 г. совместным решением руководства МСП и командования ВМФ эскизный пр. *945* был утвержден.

Технический проект *945* был разработан в период с августа 1973 г. по ноябрь 1974 г. После его рассмотрения было принято решение увеличить нормальное водоизмещение до 6000 т, что позволяло оптимизировать общую компоновку корабля. При этом серийную постройку АПЛ, помимо ССЗ им. Ленинского комсомола и «Красное Сормово», министр судостроительной промышленности Б.Е. Бутома, предложил также развернуть в 42-м цехе СМП, где были построены «титановые» лодки пр. *661* и пр. *705К*, а также строилась глубоководная АПЛ пр. *685*. Однако в 1976 г. Б.Е. Бутома скончался, и от этих планов отказались, несмотря на то что соответствующий комплект рабочих чертежей уже был подготовлен[2].

В ноябре 1974 г. технический проект был утвержден постановлением ЦК КПСС и Правительства Советского Союза. Тем не менее после этого в него продолжали вносить изменения. В частности, увеличили длину корпуса, а в специальной гондоле на верхнем стабилизаторе поместили буксируемую антенну ГАК (как это было сделано на АПЛ пр. *671РТМ*). Интересно то, что специалисты бюро предлагали поместить лебедку и саму антенну в ЦГБ кормовой группы, но С.Г. Горшков счел такое решение неудачным. Впоследствии его повторили на АПЛ *Гепард* и *Нерпа* (пр. *971*).

Помимо снижения водоизмещения использование титановых сплавов позволяло обеспечить минимальный уровень магнитного, электромагнитного и электрического полей. В период проектирования АПЛ пр. *945* в отечественном кораблестроении использовался сплав титана Т-17 с цирконием, который был достаточно сложен в обработке. Кроме того, сварные конструкции из него в процессе эксплуатации подвергались растрескиванию. Поэтому ЦКБ «Лазурит» специально для АПЛ пр. *945* в ЦНИИ ТС «Прометей» заказало но-

---

[1]При определенных условиях такое конструкторское решение действительно приводит к снижению водоизмещения.

[2]На ССЗ «Красное Сормово» и СМП были различные условия производства. Так, например, 42-й цех СМП уже был полностью подготовлен для работы с конструкциями из титановых сплавов. На ССЗ «Красное Сормово» таких условий не было. Достаточно сказать, что здесь пришлось полностью перестраивать корпусообрабатывающий, сборочно-сварочный и судокорпусный (монтажный) цеха.

5 - 5111

вый сплав с низким процентным содержанием циркония – 48-ОТ3В. Он обладал высокой коррозийной стойкостью в морской воде и прекрасно варился. Помимо корпуса из этого сплава изготавливались все забортные системы, устройства и механизмы.

Так как в корпусных конструкциях корабля предполагалось использовать новый титановый сплав, пришлось разработать и построить из него несколько опытных отсеков. Первым из них стала модель *ДМ-45*, выполненная в масштабе 1 : 5. Ее доставили на Ладожское озеро и проверили на динамическую прочность, особенно в районе расположения основной антенны ГАК, ВСК и ППУ. Вторым подобным сооружением, но уже выполненным в масштабе 1 : 15, стала магнитная модель лодки, предназначенная для настройки системы автоматической компенсации ее магнитного поля и отработки методики расчета электромагнитного поля. Несколько отсеков, выполненных в натуральную величину, испытывались на прочность в специальных камерах и при помощи подводных взрывов.

Не обошлось и без макетирования. На основе чертежей, выполненных в соответствии с еще не утвержденным техническим проектом, в масштабе 1 : 5 из оргстекла изготовили макет прочного корпуса с оборудованием, макет центрального поста, макет первого отсека с вооружением и узлами крепления основной антенны ГАК, а также ЦГБ и различных корпусных конструкций. Помимо поиска наиболее оптимальных конструктивных и компоновочных решений на этих макетах отрабатывалась технология постройки корабля, в том числе погрузки оборудования и механизмов в корпус.

В процессе проектирования конструкторы столкнулись с целым рядом проблем. Так, например, в носовой части лодки сравнительно небольших размеров требовалось разместить громоздкую антенну ГАК «Скат-КС», четыре 650-мм и четыре 533-мм ТА. Для решения этой задачи ТА выдвинули как можно дальше в нос. В районе кормового отсека приняли однокорпусную конструкцию, что позволило придать кормовой оконечности корабля веретенообразную форму, обеспечивавшую хорошее обтекание. Для снижения гидродинамического шума и сопротивления движению все выступающие конструкции убирались под легкий корпус и закрывались крышками. Причем отверстия под выдвижные устройства закрывались крышками с гидроприводами, а шпигаты в надстройке – крышками с гидростатами, срабатывавшими в процессе погружения. Все цистерны, за исключением одной, с аварийными ПГД были выполнены кингстонными.

Как уже говорилось, особенностью АПЛ пр. *945* является то, что в ней реализован малошумный режим движения, в котором плавание корабля и функционирование его главных, а также ряда вспомогательных механизмов обеспечивается электрическими машинами, резервными движителями и малошумными двигателями хода малой мощности. В малошумном режиме предусмотрена возможность остановки обратимых преобразователей, что также снижает уровень первичного акустического поля. Правда, насколько известно, этот режим на практике используется крайне редко – лодки пр. *945* (пр. *945А*) и без него обладают довольно низким уровнем шумности.

Резервный движительный комплекс имеет побортно по одной линии вала. Причем эти валы проходят через специальные полусферы, приваренные к комингсам прочного корпуса, а винты расположены в так называемых водопроточных каналах. Выход каналов находится у кормового среза ограждения выдвижных устройств.

При разработке пр. *945* особое внимание было обращено на снижение уровня акустического поля. В частности, все механизмы и оборудование расположены на амортизаторах новейшей сложной конструкции, а их фундаменты покрыты антивибритом. Воздух в системах вентиляции движется со сниженной скоростью. Гребной вал засыпан специальным песком. Легкий и прочный корпуса облицованы резиновыми покрытиями различной конструкции. Достаточно сказать, что лодка нормальным водоизмещением 6400 т несет на себе около 700 т резины.

АПЛ пр. *945* имеет оригинальную конструкцию аварийного источника электроэнергии. Его роль выполняют два дизель-обратимых преобразователя, у которых роль генераторов играют обратимые преобразователи, способные подключаться к дизелю, как на «стопе», так и при вращении, давая переменный или постоянный ток.

Среди других оригинальных решений, использованных в конструкции АПЛ пр. *945*,

можно выделить следующие. Во-первых, систему погружения и всплытия, которая обеспечивает аварийное всплытие корабля при отключении всех источников питания и при наличии только воздуха высокого давления (при закрытии клапанов вентиляции от перепада давления открываются кингстоны и цистерны продуваются). Во-вторых, общесудовые системы с максимально возможным сокращением числа арматуры и трубопроводов. В-третьих, импульсную цистерну с носовой сферической переборкой, с вваренными в нее трубами ТА. В-четвертых, обтекатель ГАК, выполненный из титана с армированным вибродемпфирующим покрытием, не меняющий характеристик во времени (вместо традиционного обтекателя, выполненного из титана или стеклопластика). В-пятых, конструкцию стеллажей для запасных торпед со стальными элементами, которые обеспечивают соосность труб ТА и запасных торпед. В-шестых, крепление блока ППУ с введением эксцентричных шпангоутов переменной жесткости, имеющих увеличенный размер в нижней части корпуса. Наконец, в-седьмых, разрезные кормовые рули с раздельным управлением.

Пока шла разработка технического проекта *945*, примерно в середине 1976 г., стало очевидным, что развернуть серийную постройку *Барракуды* на ССЗ им. Ленинского комсомола невозможно из-за отсутствия там хорошо отработанных (если вообще хоть как-то отработанных) соответствующих технологических процессов. Предприятие требовало кардинальной реконструкции, а на это могло уйти слишком много времени, да и к тому же оно было занято постройкой ПЛ пр. *671РТМ*. В принципе подобной реконструкции требовал и ССЗ «Красное Сормово», но к постройке головного корабля он мог приступить уже в 1979 г., а серийных лодок – в начале 80-х годов.

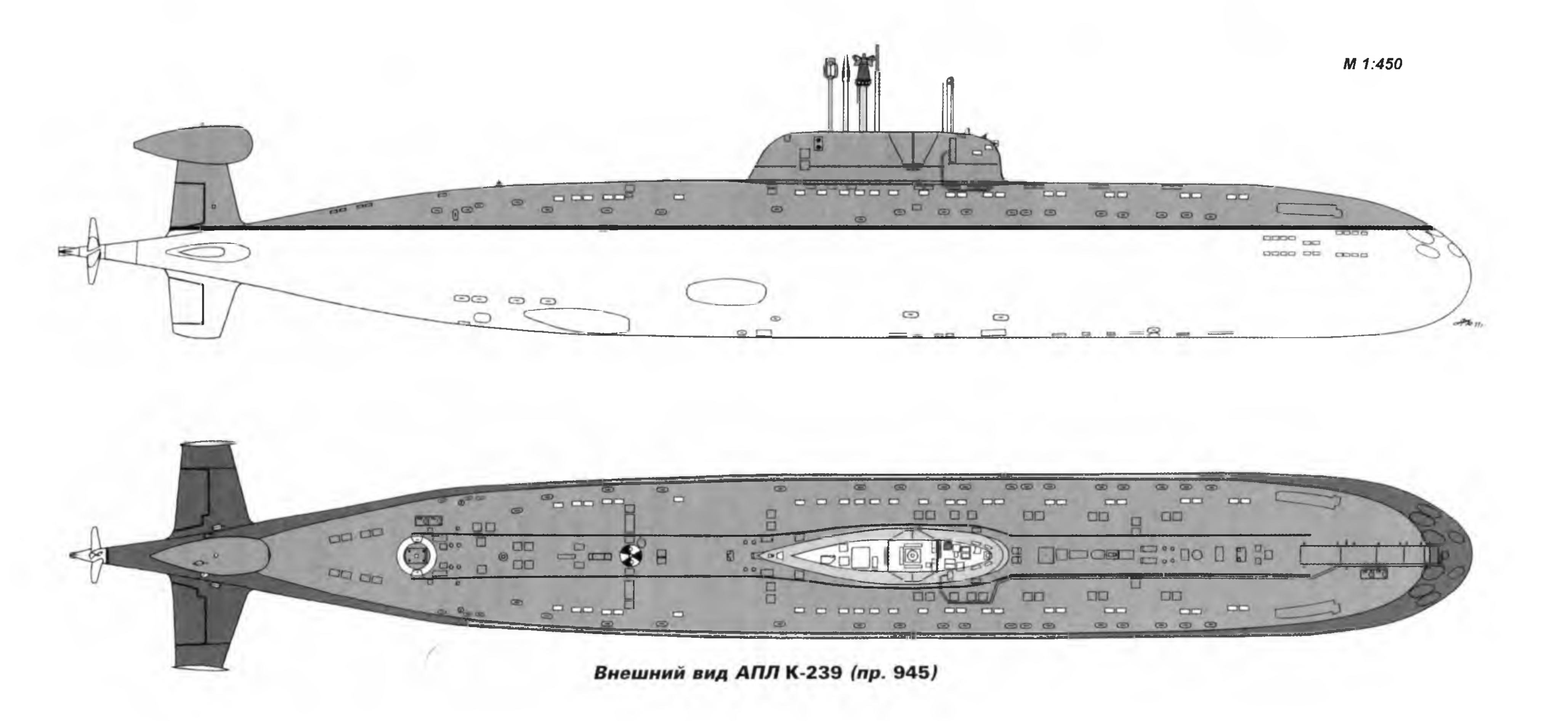
Данное обстоятельство привело к двум взаимосвязанным последствиям: к началу разработки в СПМБМ «Малахит» АПЛ пр. *971* со стальным корпусом, специально предназначавшейся для постройки на ССЗ им. Ленинского комсомола, и сокращению серии кораблей пр. *945* всех модификаций до шести единиц (считая две недостроенные лодки).

Изначально планировали построить 30 лодок пр. *945* в трех различных модификациях. Но вот что характерно, постановление ЦК КПСС и Правительства от ноября 1974 г. не предусматривало мер по развертыванию серийной постройки этих кораблей, а лишь перечисляло мероприятия по обеспечению строительства головной АПЛ пр. *945*. Данное обстоятельство задержало сроки соответствующей модернизации ССЗ «Красное Сормово», что в конечном итоге сорвало намеченную кораблестроительную программу. Все это лишний раз подчеркивает то, каким образом верстались и реализовывались планы отечественного военного кораблестроения. Тем не менее к началу 80-х годов ССЗ «Красное Сормово» все же подготовили для серийной постройки АПЛ пр. *945*.

Что же касается головного корабля серии, то решение о начале его постройки было принято в августе 1973 г., с предполагаемой передачей флоту в 1979 г. Однако этим планам не суждено было сбыться. Два года ушло на подготовку производства и отработку серийно-модульного способа постройки. Прежде всего требовалось освоить технологию работы с титановыми сплавами. Одновременно с технологическим и организационным совершенствованием производства и уже после начала постройки корабля велась модернизация наземного комплекса гидравлических тележек с замкнутой (закольцованной) системой гидравлики (передаточного трансбордера) грузоподъемностью 2800 т, по обновлению и переоснащению станочного парка предприятия. Было приобретено уникальное сварочное оборудование для изготовления корпусных конструкций, построена специальная камера «Атмосфера», которая позволяла производить сварку трубопроводов и сложных конструкций в среде аргона.

Для обеспечения серийной постройки АПЛ был построен специальный эллинг (три пролета по два стапеля). Благодаря этому предприятие имело возможность вводить в строй ежегодно по три корабля. Кроме того, были возведены два цеха для титанового производства. В одном из них титан резали и обрабатывали, а в другом собирали обечайки и корпусные конструкции.

Все принятые меры позволили к февралю 1977 г. изготовить 22 (из 86) стенок шпангоутов и 12 обечаек. Официально закладка корабля (*К-239*) состоялась 20 июля 1979 г. (в день 130-летия Сормовского завода). К этому моменту его техническая готовность не пре-



Внешний вид АПЛ К-239 (пр. 945)

вышала 18%. В дальнейшем постройку задерживали в основном проблемы, связанные с обработкой титана. Так, например, послеоперационный контроль постоянно выявлял множество трещин и низкое качество шва. Как впоследствии удалось выяснить, сварка выполнялась с недостаточной защитой шва аргоном – из-за сквозняков его просто сдувало. В цехе, где велись сварочные работы, пришлось устанавливать режим открытия ворот и замерять движение воздуха.

Другой пример. Когда корпус был уже сформирован, пришлось вырезать в нем два листа: в районе первого отсека – для погрузки агрегатов комплекса вооружения и в районе кормового отсека – для погрузки средней мортиры линии вала. Немаловажную роль играло и то, что контрагенты срывали сроки поставок оборудования и механизмов. Положение складывалось настолько серьезным, что пришлось сформировать специальную группу, возглавляемую главным инженером завода. В нее вошли представители проектанта, отраслевых институтов и заказчика. Эта группа постоянно собиралась в цехе, где строился корабль, и на месте решала возникающие проблемы.

Вместе с тем были и весьма удачные организационно-технические решения. Блок-модуль ПТУ ОК-9 изготовили на Калужском турбинном заводе и на специальном стенд-понтоне по Оке и Волге доставили в Горький. Здесь понтон вместе с блок-модулем подняли трансбордером на берег, где отрезали оконечности понтона, а его среднюю часть ввели в цех. После этого блок-модуль со средней части понтона ввели в обечайку пятого (турбинного) отсека и затем состыковали пятый и шестой отсеки между собой.

29 июля 1983 г. АПЛ спустили на воду – с опозданием на четыре года от намеченного срока. В августе того же года ее ввели в специально построенный док-понтон (транспортный док) *Ока* и по внутренним водным путям доставили из Горького в Северодвинск. Особенностью этого док-понтона являлось то, что он мог только перемещать лодку, а не поднимать ее из воды. Дело в том, что размеры корабля были достаточно велики, и транспортировать его в универсальных транспортных доках не представлялось возможным. Для подъема (спуска) АПЛ использовались две дополнительные емкости (док-матки), напоминавшие перевернутые буквы «П» и имевшие длину, равную ширине док-понтона. После того как эти емкости заполнялись, в них загонялся док-понтон, который также заполнялся водой, а уже после этого в него заводилась лодка. Затем воду из балластных цистерн док-понтона и обоих док-маток откачивали, и они



К-276 *на подходе к пирсу*

М 1:450

Внешний вид АПЛ К-276 (пр. 945) после модернизации 2003–2007 гг.[1]

[1]Корабль вступил в строй с ВВАБТ «Залом», которая вместе с лебедкой располагается в обтекаемом ангаре за ограждением ВСК и ПМУ.

всплывали. После доковой операции комплекс разбирался на компоненты, и док-понтон с лодкой буксировался в пункт назначения, что, собственно, и обеспечивало его проводку через шлюзы Беломорско-Балтийского канала. При этом следует отметить, что конструктивное решение по выбору элементов корпуса док-понтона совместно с использованием высокопрочных сталей позволило настолько снизить массу, что его водоизмещение было в четыре раза меньше водоизмещения транспортируемого корабля.

Транспортировку АПЛ пр. *945* (впоследствии пр. *945А*) обеспечивал целый отряд судов и плавсредств. Помимо дока-понтона в него входили буксир-тягач, буксир-толкатель для *Оки*, несколько вспомогательных буксиров и энергоблок (он же гостиница) *Академик Крылов*. Мало того, караван постоянно сопровождали катера водной милиции. Так как П-образные конструкции были оставлены в Горьком, в Беломорске *Оку* втаскивали в обычный плавдок, и затем эту конструкцию ледоколы тащили на сдаточную базу.

9 сентября 1983 г. *К-239* доставили в Северодвинск. Ходовые испытания корабля планировали провести в том же году, но на одном из АТГ вышел из строя подшипник ротора турбины. Так как Белое море замерзает, для продолжения испытаний лодку решили перевести на судоремонтный завод «Нерпа», где восстановили работоспособность АТГ. 6 марта 1984 г. начались ходовые испытания *К-239*. Сначала они проводились на полигонах Баренцева моря, а затем лодка перешла в Белое море, где была полностью завершена программа испытаний.

Как они показали, лодка недобирала 1,5 уз (впоследствии 2,5 уз) от скорости хода, предусмотренной договорной спецификацией. В течение шести месяцев специально созданная комиссия во главе с директором СМП пыталась выяснить причины. Как оказалось (после докового осмотра), часть листов противогидролокационного покрытия отлетела, а оставшаяся образовывала поперечные и продольные валики. Кроме того, вся подводная часть корпуса лодки и винт обросли морским моллюском. Нельзя не сказать, что причиной первого явления стало нарушение технологии наклейки противогидролокационного покрытия легкого корпуса. Тогда это объяснялось спешкой постройки корабля. Однако этим явлением страдают все четыре АПЛ третьего поколения, построенные на ССЗ «Красное Сормово». Даже после очистки корпуса и частичной замены листов противогидролокационного покрытия *К-239* так и не смогла достичь требуемой скорости хода. По решению Государственной комиссии предприятие-строитель обязали полностью восстановить покрытие уже после передачи корабля ВМФ. 29 сентября 1984 г. был подписан приемный акт, и лодка отправилась в пункт постоянного базирования.



Освидетельствование ВСК на *К-276*

С ноября 1984 г. по февраль 1989 г. АПЛ прошла этап так называемой усиленной эксплуатации, программа которой была разработана в ЦНИИ-1 МО. В ходе ее проведения требовалось не только выявить основные конструктивные недостатки корабля, но и определить, соответствуют ли его основные элементы требованиям ТТЗ, в том числе и по уровню шумности.

В частности, в рамках этой программы провели специальные акустические испытания, благодаря которым удалось измерить на различных ходах (от четырех до 20 уз): уровень

собственных помех работе гидроакустических средств; критическую скорость на глубинах до 100 м; уровни воздушного шума и вибрации различных механизмов, а также их воздействие на экипаж на боевых постах и в бытовых помещениях.

Как оказалось, на всех режимах движения уровень шумности и собственных помех работе ГАК на *К-239* существенно превышал заданные параметры. Причиной являлась система регенерации, которая удаляла за борт в районе третьего отсека водород, попадавший в диск винта, и тем самым создавала дополнительный шум. Благодаря большому объему работ, осуществленному специалистами бюро-проектанта и ЦНИИ им. А.Н. Крылова, этот конструктивный недостаток удалось устранить. Испытания также выявили, что воздушный шум в ряде помещений (ГКП, кают-компании офицеров и каютах) требуется снизить. Эту задачу решили за счет внедрения дополнительной звукоизоляции, замены вентиляторов, изменения трассировки трубопроводов и т.д. Таким образом, уровень первичного акустического поля АПЛ пр. *945* удалось довести до требований ТТЗ. В рамках специальных акустических испытаний была также определена скорость хода в малошумном режиме. Она составила 4 уз. Правда, впоследствии ее несколько сократили.

7 апреля 1985 г. в губе Большая Лопаткина на *К-239* провели испытания ВСК, во время которых она, впервые в практике отечественного флота, в подводном положении на перископной глубине прошла в губу Западная Лица и встала на стабилизатор глубины без хода. После этого ВСК с испытателями благополучно отделилась и всплыла на поверхность. Вскоре ее вновь установили на штатное место. В 1985 г. в Норвежском море на подходах к о. Медвежий *К-239* осуществила погружение на предельную глубину. Оно доказало способность АПЛ пр. *945* действовать без ограничений и использовать оружие на всем диапазоне глубин, на которые она способна погружаться.

Основные ТТЭ

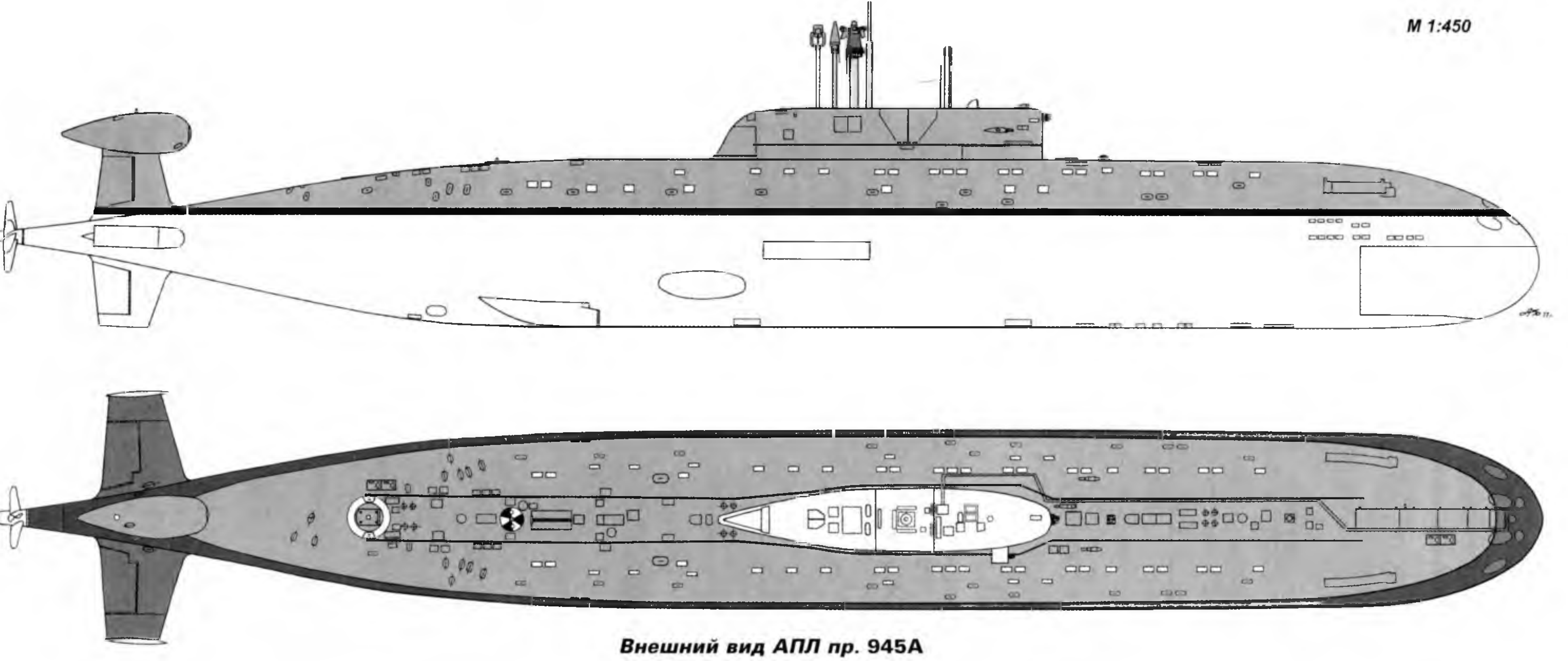
	Пр. *945*	Пр. *945А*
Водоизмещение, т:		
– нормальное	5900	6470
– подводное	9800	10 400
Главные размерения, м:		
– длина наибольшая	105,5	110,5
– ширина наибольшая	12,3	12,2
– осадка средняя	8,7	9,5
Архитектурно-конструктивный тип	Смешанный (одно-двухкорпусный)	Смешанный (одно-двухкорпусный)
Глубина погружения, м:		
– рабочая	480	480
– предельная	600	600
Автономность по запасам провизии, сут.	100	100
Экипаж, чел.	67	71
Энергетическая установка:		
Главная:		
– тип	АЭУ	АЭУ
ППУ:		
– тип (индекс)	блочная (ОК-650Б-3)	блочная (ОК-650М.01 или ОК-650М.01[1])
– количество х тип ЯР	1 х ВВР	1 х ВВР
ПТУ:		
– тип (индекс)	блочная (ОК-9)	блочная (ОК-9)
– количество х мощность ГТЗА, л.с.	1 х 50 000	1 х 50 000
ЭЭС:		
– количество х мощность АТГ, кВт	2 х 3000	2 х 3000
– количество х тип движителей	1 х малошумный ВФШ	1 х малошумный ВФШ

	Пр. *945*	Пр. *945А*
Резервная:		
– количество х мощность ДОП[2], кВт	2 х 500	1 х 800
– тип аварийного источника ЭЭС	свинцово-кислотная АБ	свинцово-кислотная АБ
– количество групп х элементов в каждой группе	2 х 112	2 х 112
– количество х тип РСД	2 х ВФШ в ВДПК[3]	2 х ВФШ в ВДПК[3]
– привод РСД х мощность, кВт	ЭД[4] х 370	ЭД[4] х 370
Скорость хода, уз:		
– подводная полная под ГТЗА	33,0	32,0
– надводная полная под ГТЗА	10,0	10,0
– подводная под ГЭД	3–4	3–4
Вооружение:		
Ракетное:		
– наименование ПЗРК	«Стрела-3»	«Игла»
– количество кранцев для хранения ЗР	2	2
– боезапас	12	12
Торпедное:		
– количество х калибр ТА, мм	4 (Н) х 650	–
– боезапас	12 торпед 65-76 или ПЛУР 86Р ПЛРК «Ветер»	–
– количество х калибр ТА, мм	4 (Н) х 533	6 (Н) х 533
– боезапас	28 торпед УСЭТ-80, ВА-111 комплекса «Шквал» или ПЛУР 83Р и 84Р ПЛРК «Водопад»	28 торпед УСЭТ-80, ВА-111 комплекса «Шквал» или ПЛУР 83Р и 84Р ПЛРК «Водопад»
Радиоэлектронное:		
– БИУС	«Омнибус-5»	«Омнибус-5»
– НК	«Симфония-У»	«Симфония»
– КСС	«Молния-МЦ»	«Молния-МЦ»
– количество х тип ВВАБТ	1 х «Залом»[5]	1 х «Залом»
– ВБАУ	«Моряна»	«Моряна»
– РЛК	«Радиан» (МРКП-58)	«Радиан» (МРКП-58) или «Радиан-У» (МРКП-59)[1]
– СОКС	?	«Тукан» (МНК-200-2)
– ТК	МТ-110	МТ-110
– ГАК	«Скат-КС» (МГК-500)	«Скат-3» (МГК-540)
– перископ командирский	«Лебедь-21»	«Лебедь-21»
– перископ ТК	«Кутум»	«Кутум»

[1]На *К-336*.
[2]ДОП – дизель-обратимый преобразователь.
[3]ВДПК – водопроточный канал.
[4]ЭД постоянного тока.
[5]На *К-276*.

АПЛ пр. *945* (шифр «Барракуда») разработана ЦКБ «Лазурит» в 1970–1974 гг. под руководством Н.И. Кваши. Она предназначена для поиска, обнаружения и слежения за ПЛАРБ и АУС противника, их уничтожения с началом боевых действий. При необходимости лодка может нести мины вместо торпедного и ракето-торпедного боезапаса. Отличительной особенностью корабля является мощный торпедно-ракетный комплекс с увеличенным боезапасом новейших образцов ракето-торпед и торпед, совершенной системой целеуказания. Основу противолодочного вооружения составляет ПЛРК «Водопад» (РПК-6), который может комплектоваться как специальной боевой частью, так и самонаводящейся малогабаритной торпедой УМГТ-1.

M 1:450



Внешний вид АПЛ пр. 945А

ПЛА пр. *945* имеет смешанную архитектуру (на всем протяжении, за исключением пяти шпаций шестого отсека, имеется легкий корпус) и «крыловидное» ограждение выдвижных устройств, а также высокое кормовое оперение, на котором расположен обтекатель (гондола) для буксируемой антенны ГАК. Корпусные конструкции выполнены из титана. Прочный корпус в средней части имеет цилиндрическую форму, а в оконечностях – коническую. Он разделен водонепроницаемыми переборками на шесть отсеков. Концевые прочные переборки сферические, а остальные – плоские. Каждый из отсеков разделен платформами на три или четыре яруса (палубы). Конструкция крепления к корпусу прочных цистерн исключает изгибные напряжения, возникающие при обжатии лодки на глубине.

Легкий корпус на большей части длины имеет круговые сечения. Корма выполнена в виде веретена с углом заострения ватерлиний 10° и гребным винтом, далеко вынесенным за кормовые рули. Носовая оконечность выполнена в форме эллипсоидных тел вращения с большой осью, лежащей горизонтально. В ограждении размещаются выдвижные устройства, отдельные антенны ГАК и ВСК на весь экипаж. Оно имеет ледовые подкрепления, что позволяет лодке всплывать во льдах. Все забортные отверстия и вырезы в легком корпусе закрываются при помощи автоматических (срабатывающих в подводном положении) шпигатных затворов, а отверстия под выдвижные устройства – щитами с гидравлическими приводами. Легкий корпус и наружная поверхность прочного корпуса облицованы резиновым противогидролокационным покрытием с рупорными каналами. Его общая масса достигает 700 т.

В междубортном пространстве размещены три группы кингстонных ЦГБ. Цистерны средней группы могут продуваться как ВВД, так и при помощи ПГД. Все ЦГБ оборудованы специальным устройством, обеспечивающим выравнивание внутреннего давления с забортным и продувание подаваемым воздухом с принудительным открытием кингстонов. Система погружения и всплытия корабля обеспечивает его аварийное всплытие при отключении всех источников питания и наличии только ВВД. Это обеспечивается тем, что при закрытии клапанов вентиляции от перепада давления открываются кингстоны и ЦГБ продуваются.

В носовой оконечности лодки, ниже ватерлинии расположена капсула с главной антенной ГАК. Она с трех сторон закрыта трехслойным титановым обтекателем с ферменным набором и вибродемпфирующим покрытием, а также рядом других устройств. Над антенной (в районе ватерлинии) в два ряда расположены ТА, а над ними – торпедопогрузочный люк.

Первый отсек является торпедным. В нем расположены казенные части ТА, проходящих через носовую сферическую переборку, автоматизированные стеллажи для хранения боезапаса (с устройствами продольной и поперечной подачи), УБЗ, аппаратура управления процессами автоматизированной подготовки ТА к выстрелу и перезарядки, аппаратура проверки и предстартовой подготовки боезапаса, устройства для погрузки боезапаса в ТА и на стеллажи. ТА вынесены далеко вперед, что позволило оставить в отсеке укороченную казенную часть, а это, в свою очередь – увеличить объемы для боезапаса, который превышает торпедный боезапас любого отечественного или зарубежного аналога. Под горизонтальным герметичным настилом первого отсека расположены стойки РТВ (в основном ГАК) и вспомогательные механизмы, в нижней части отсека – носовая группа АБ, а за пределами прочного корпуса – цистерны ракето-торпедного комплекса.

Второй отсек жилой. На верхней палубе расположены ГКП со штурманской рубкой, рубки акустиков и управления оружием. Через ГКП (он полностью изолирован) исключен сквозной проход. Каюта командира корабля выходит прямо в ГКП. На второй и третьей палубах расположены жилые и санитарно-бытовые помещения экипажа, кают-компании, зоны отдыха и спорта, а также финская сауна. В трюме находятся холодильные машины и провизионные камеры, а под ними – кормовая группа АБ.

Третий отсек электротехнический. В нем расположены пульты управления ГЭУ, вспомогательные механизмы (в том числе компрессоры системы ВВД, УРВК, оба дизель-обратимых преобразователя, насосы общесудовых систем и электроприводы РСД, а также механизмы ПМУ). Второй и третий отсеки образуют единый отсек-убежище, отделенный от других отсеков прочными переборками.

Четвертый отсек реакторный, а пятый – турбинный. В шестом отсеке расположены вспомогательные механизмы, и по их составу он во многом схож с третьим отсеком. Этот

отсек также является отсеком-убежищем, здесь находятся кормовой спасательный люк и обеспечивающие его работу системы.

В качестве основного движителя используется малошумный семилопастный ВФШ, вынесенный далеко в корму, с полыми гребными и промежуточными валами из титанового сплава и дейдвудным сальником, позволяющим производить замену граффито-баббитовых колец основного и аварийного уплотнений без постановки АПЛ в док. Резервный движительный комплекс имеет побортно по одной линии вала с расположением гребных винтов в водопроточных каналах. Привод винтов работает от ЭД постоянного тока, расположенных в третьем отсеке.

Лодка оснащена системой комплексного автоматизированного управления техническими средствами корабля «Сталь-Б». Она включает в себя системы управления движением, общекорабельными системами, ГЭУ и ЭЭС. Лодка оснащена автоматической системой компенсации магнитного поля в функции магнитного поля Земли. Для снижения уровня физических полей применена двухкаскадная амортизация для всех механизмов и устройств. Все оборудование, действующее в малошумном режиме, установлено на многоярусных амортизированных блоках. Трубопроводы общекорабельных систем и их арматура отключены от прочного корпуса с помощью амортизирующих подвесок и патрубков, с целью исключения влияния внеопорных связей.

АПЛ пр. *945А* (шифр «Кондор») разработана ЦКБ «Лазурит» в 1974–1982 гг. под руководством Н.И. Кваши на базе пр. *945*. В отличие от прототипа лодка оснащена ГАК «Скат-3», что заставило изменить форму ограждения и состав вооружения – оно включает в себя шесть 533-мм ТА при общем боезапасе 28 ракето-торпед и торпед. Обтекатель основной антенны комплекса «Скат-3» выполнен безнаборным. Корабль имеет только один (вместо двух) дизель-обратимый преобразователь большей мощности и дополнительный комплекс конструктивных мероприятий, направленных на снижение первичного акустического поля.

В 1979–1987 гг. на ССЗ «Красное Сормово» по пр. *945* было построено два корабля пр. *945*, а в 1986–1993 гг. – еще два по пр. *945А*. Вторая «пара» различается между собой. Первая лодка (*К-534*) оснащена ППУ ОК-650М.01 и РЛК «Радиан», а вторая (*К-336*) – соответственно ППУ ОК-650М.02 и РЛК «Радиан-У».



К-366 *в базе*

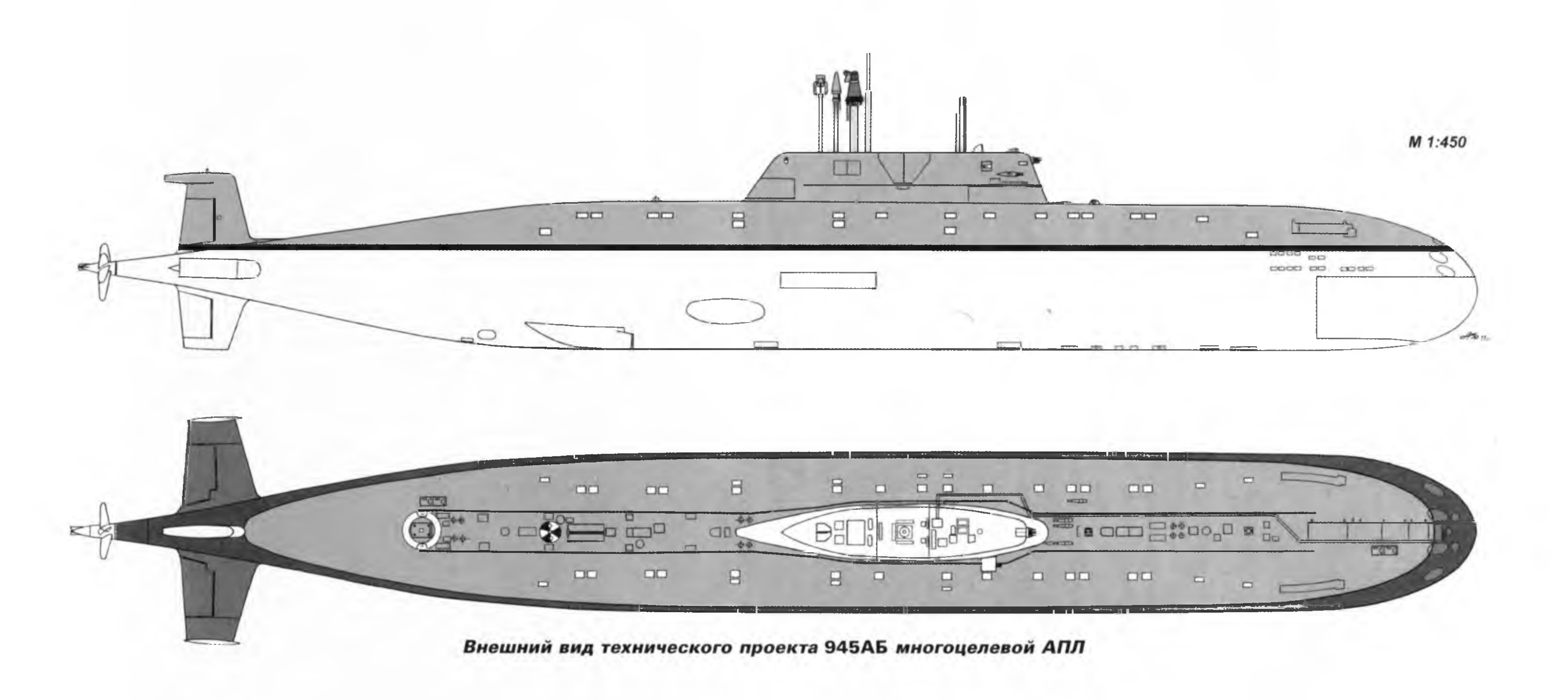
Постановлением ЦК КПСС и Правительства от ноября 1974 г. предусматривалась разработка технического проекта *945М* с предельной глубиной погружения 800 м (как изначально предусматривало ТТЗ на проект *945*), с корпусом из титановых сплавов, вообще не содержащим циркониевых присадок. Этот корабль должен был стать опытным. На его базе предполагалось разработать технический проект с улучшенными ТТЭ, а уж затем в соответствии с ним развернуть серийную постройку АПЛ. Технический проект *945М* был закончен разработкой в 1976 г. и в том же году утвержден. Однако дальше «не пошел». Дело в том, что для достижения заданной предельной глубины погружения при сохранении такого же уровня шумности, как минимум, что и в прототипе, требовалось нормальное водоизмещение порядка 7400 т – такой корабль по внутренним водным путям перевезти нельзя. Как следствие, вместо проекта *945М* был разработан проект *945А* с предельной глубиной погружения 600 м (как и у прототипа).

Основной задачей этой работы было стремление в максимально возможной степени, по сравнению с прототипом, снизить подводную шумность. Как известно, мероприятия, направленные на решение этой задачи, объективно и в гораздо большей мере, чем глубина погружения, приводят к увеличению массогабаритных характеристик механизмов и оборудования лодки. Естественно, растут ее размерения и водоизмещение, что требовалось учесть в процессе разработки АПЛ пр. *945А*. Но проблема заключалась в том, что для доставки корабля от ССЗ «Красное Сормово» к морю требовались специальные транспортные средства, а их грузоподъемность была полностью «выбрана» в процессе подготовки предприятия к серийной постройке кораблей пр. *945*. В результате в пр. *945А* пришлось сохранить такие же (или почти такие же) размерения, что и у прототипа. Положение усугублялось тем, что командование ВМФ потребовало разместить на корабле более эффективный ГАК. Иначе говоря, выдавая ТТЗ на проект *945А*, командование советского флота пожертвовало глубиной погружения ради достижения такого же уровня шумности и собственных помех работе ГАК, что и у американских аналогов, строившихся в тот период.

Технический проект *945А* был закончен разработкой в 1982 г. и рассмотрен главкомом ВМФ на специальном совещании в присутствии президента Академии наук СССР академика А.П. Александрова. В общем и целом он получил одобрение. Правда, для выполнения всех требований ТТЗ пришлось пожертвовать, как тогда считалось, торпедным вооружением – вместо мощнейшего комплекса, имевшегося у АПЛ пр. *945*, корабль получил шесть 533-мм ТА и сокращенный боеза-



АПЛ пр. 945А в базе



Внешний вид технического проекта 945АБ многоцелевой АПЛ

пас. Это было вызвано необходимостью разместить в носовой оконечности основную антенну ГАК «Скат-3» и обеспечить при этом требуемые обводы легкого корпуса. Несмотря на все старания бюро, уложиться в заданное нормальное водоизмещение не удалось – оно выросло на 570 т. Естественно, на 1 уз сократилась наибольшая подводная скорость хода. Важно отметить, что, как показали испытания, в отличие от прототипа, на АПЛ пр. *945А* удалось-таки значительно снизить уровень шумности и собственных помех работе гидроакустических средств.

Дальнейшим развитием пр. *645* должен был стать проект *645АБ* под шифром «Марс». Он разрабатывался с целью достичь еще меньшей, по сравнению с АПЛ пр. *645А*, шумности. В процессе его создания бюро опиралось на результаты специальных акустических испытаний *К-239.* Как известно, технический проект *945АБ* был закончен разработкой в 1989 г. Судя по всему, специалистам ЦКБ «Лазурит» удалось найти такие технические решения, которые могли бы обеспечить еще более низкий, чем у прототипа, уровень подводного шума и собственных помех работе ГАК.

В марте 1990 г. была заложена головная в серии лодка пр. *945АБ*, а в начале 1991 г. – еще одна. Судьба обоих кораблей оказалась печальной. С одной стороны, ее предопределило ограничение финансирования, а с другой – распоряжение председателя Правительства РСФСР Ивана Силаева от 14 сентября 1991 г. В соответствии с ним на ряде предприятий, в том числе и на ССЗ «Красное Сормово», должны были развернуть программу постройки для концерна «Росречфлот» судов смешанного плавания типа «река-море».

Как оказалось, на этих предприятиях, из-за отсутствия финансирования, простаивало много недостроенных боевых кораблей, занимавших стапельные места. Поэтому их руководители стали ставить вопрос о разделке флотских заказов на металл. Такой же вопрос в декабре 1992 г. поставил перед Егором Гайдаром и директор завода «Красное Сормово». Его поддержали министр промышленности РФ и начальник Генерального штаба Вооруженных сил СНГ. Причем для покрытия затрат на разделку дирекции завода разрешили распродать имевшийся задел комплектующего оборудования, механизмов и материалов. Одновременно была дана лицензия на продажу полученного титанового лома за границу.

Тогда же, в декабре 1992 г., главный конструктор пр. *945АБ* Н.И. Кваша предпринял последнюю попытку спасти корабли. Он предложил достроить их на СМП, доставив в Северодвинск на док-понтоне *Ока.* Директор СМП Д.Г. Пашаев поддержал Н.И. Квашу, но у российского ВМФ не было средств на достройку лодок и их, в конце концов, разобрали на металл при технической готовности 30%. Очевидно, что корпуса АПЛ пр. *945АБ* целесообразнее было поставить на длительное хранение с перспективой насыщения механизмами и вооружением нового поколения.

Несмотря на техническое совершенство АПЛ пр. *945* (пр. *945А*), приходится признать, что решение об их создании являлось ошибкой. Как уже говорилось, к сожалению, точно неизвестно, чем же было обусловлено подобное решение. В конечном итоге оно сорвало программу массовой постройки отечественных многоцелевых АПЛ третьего поколения.

Проект *991*

В начале 1970 г. СПМБМ «Малахит» от ЦНИИ-1 МО получило ТТЗ на проектно-конструкторскую проработку лодки со значительно сниженным, по сравнению с ранее разработанными проектами АПЛ, уровнем акустического поля. От бюро также требовалось в максимально возможной степени обеспечить скрытность по всем другим физическим полям. Работа выполнялась под руководством Г.Н. Чернышева и велась по двум направлениям. Первое – проектно-конструкторские мероприятия, осуществляемые по кораблю, и второе – разработка малошумных механизмов и оборудования, с уменьшенной шумностью по сравнению с действующими в то время нормативными требованиями по шуму. Предполагалось, что после завершения проработок в середине 1973 г. будет подготовлен соответствующий эскизный проект.

Проектно-конструкторские проработки по проекту *991* проводились комплексно, охватывая энергетическую установку, вспомога-

тельные механизмы, системы, устройства, фундаменты, корпусные конструкции, обводы корабля и ряд других объектов (например, трубопроводы, отверстия в легком корпусе). Планом НИОКР для этой лодки предполагалось разработать два варианта ГЭУ: турборедукторный и с электродвижением.

Большой проблемой стал выбор привода главного движителя. Предлагаось использовать в этом качестве ГТЗА или ГЭД. Считалось, что первый из приводов обладал большей шумностью по сравнению со вторым. Однако в варианте с электродвижением нормальное водоизмещение корабля возрастало на 650 т против традиционного варианта с турбозубчатым агрегатом. Как показали расчеты, этот прирост водоизмещения мог быть с большей эффективностью использован для подавления шума в схеме ГТЗА, и поэтому выбрали именно ее.

Как известно, на АПЛ второго поколения ППУ крепилась к фундаментам с помощью жестких узлов. Объясняется это тем, что в данном случае резинометаллическую амортизацию использовать было нельзя. Кроме того, эти установки не оказывали существенного влияния на акустическое поле корабля. На лодке пр. *991*, в связи с ужесточением требований к шумности, было решено внедрить ППУ в блочном исполнении со звукоизолирующей установкой в корпусе. Мало того, все механизмы, обслуживающие установку, предполагалось разместить в блоке самой ППУ, что существенно снижало передачу колебательной энергии в воду.

Одним из наиболее интенсивных источников шумности корабля считаются вспомогательные механизмы. Перед СПМБМ «Малахит» стояла задача довести ограничения их виброактивности до уровня ППУ. Прежде всего вопрос встал об обратимых преобразователях ЭЭС. Изначально предполагалось использовать машины с пониженной частотой вращения, подшипники скольжения (вместо шариковых) и т.д. Однако в конечном итоге решили не совершенствовать конструкцию вращающихся преобразователей, а заменить их статическими машинами. Также был проработан целый ряд мероприятий, направленных на снижение уровня шумности насосов, связанных трубопроводами с забортной водой, общекорабельных систем, в том числе систем ВВД и гидравлики. Кроме вышеперечисленных решений предусматривался широкий круг мероприятий, направленных на снижение шумности корабля за счет демпфирования внутренних корпусных конструкций.

При разработке проекта *991*, наряду с решением шумности лодки, большое внимание было уделено вопросам, связанным со снижением собственных помех работе ГАК. С этой целью велся поиск наиболее рациональных обводов носовой оконечности корпуса и ограждения выдвижных, а также общей компоновки первых двух отсеков и схемы размещения наиболее шумящих механизмов. При этом большое значение имело понятие режима малошумного хода корабля в подводном положении. Он не только обеспечивал благоприятные условия для работы гидроакустических средств, но благоприятствовал снижению общей шумности лодки.

Разработка эскизного проекта *991* была завершена в декабре 1972 г. Его представили в пяти вариантах, из которых три являлись базовыми, исходя из использованного для корпусных конструкций материала: вариант I – из титанового сплава 48-Т17; вариант II – из титанового сплава и высокопрочной стали АК-32 и вариант III – из высокопрочной стали АК-32. На базе первого варианта был проработан проект АПЛ с электродвижением – вариант IА, а на базе второго – проект АПЛ с оптимальным относительным удлинением корпуса – вариант IIА.

Во всех вариантах проекта предполагалось создать лодку двухкорпусной архитектуры. Общая компоновка, использовавшиеся оборудование и механизмы, а также мероприятия, направленные на снижение шумности, для всех вариантов были практически одинаковыми. В них прочный корпус делился водонепроницаемыми переборками на шесть отсеков. При одинаковых мощности ГТЗА (50 000 л.с.) и предельной глубине погружения (600 м) вооружение состояло из двух 650-мм и четырех 533-мм ТА при общем боезапасе 24 (для вариантов I и IА) или 26 (для остальных вариантов) торпед – из них шесть 650-мм. Автономность составляла 90 суток при численности экипажа 27 человек. Нормальное водоизмещение колебалось от 4800 до 5900 т, а скорость хода – от 34,7 до 36,5 уз.

Для всех вариантов эскизного проекта *991* обеспечивалась расчетная докавитационная скорость, равная максимальной скорости хода

корабля, низкие уровни шумности и собственных помех работе ГАК в широком диапазоне скоростей. Как показывали расчеты, по уровню шумности все варианты проекта резко отличались в лучшую сторону по сравнению с АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) и пр. *671РТ*, а также типа *Los Angeles* (*SNN-688*). Для дальнейшего проектирования бюро рекомендовало вариант III, имевший лучшие ТТЭ.

30 июля 1973 г. эскизный проект *991* был утвержден совместным решением командования ВМФ и руководства МСП. Этим же решением были одобрены разработанные в проекте технические решения, направленные на снижение шумности корабля. Однако, принимая во внимание то, что в тот период уже разрабатывались проекты АПЛ третьего поколения, дальнейшие работы было решено не проводить, а разработанные технические решения реализовать на перспективных лодках, что в полной мере так и не удалось осуществить вплоть до настоящего времени.

Вероятно, это объяснялось тем, что внедрение подобных конструктивных решений привело бы к значительной корректировке уже разработанных другими бюро проектов АПЛ третьего поколения. В них были заложены ожидаемые результаты «плановых» НИОКР по снижению шумности, да и ТТЗ на эти корабли не выдвигали столь жестких требований. Правда, часть из этих мероприятий все же внедрили на некоторых из АПЛ пр. *971*.

Проект *971*

Когда СПМБМ «Малахит» отказали в разработке торпедной АПЛ третьего поколения, его пришлось «утешать», поручив опытную работу по созданию эскизного проекта малошумной торпедной АПЛ пр. *991*. В процессе проведения этой работы специалисты бюро нашли ряд конструктивных решений, которые в случае реализации позволяли гарантированно получить указанные в ТТЗ уровни подводного шума и собственных помех работе ГАК. Среди этих решений можно выделить нетрадиционную компоновку ПТУ, виброактивного оборудования и механизмов. Даже когда разработку АПЛ пр. *991* свернули, в СПМБМ «Малахит» продолжили поисковые проработки по многоцелевой АПЛ третьего поколения. Термин «многоцелевая» был введен не зря, так как этот корабль предполагалось вооружить не только традиционным ракето-торпедным и торпедным, но и ракетным оружием, предназначенным для нанесения удара по береговым объектам противника.

Когда в середине 70-х годов стало очевидным, что развернуть крупносерийную постройку титановой лодки пр. *945* невозможно, командование ВМФ встало перед реальной угрозой возникновения количественной диспропорции между ракетными и торпедными АПЛ. И все это на фоне объявленной в США программы постройки более 60 многоцелевых АПЛ типа *Los Angeles*. По его негласному распоряжению (пожалуй, первый и единственный случай в практике советского флота) в СПМБМ «Малахит» в 1975 г. приступили к разработке так называемого сокращенного эскизного проекта *971* многоцелевой АПЛ третьего поколения со стальным корпусом. Он был завершен разработкой в марте 1976 г. Такой номер проекта не случаен. С одной стороны, последние две цифры являлись «фирменным» знаком продолжения удачной серии «истребителей» пр. *671*, пр. *671РТ* и пр. *671РТМ*, а с другой – первая цифра обозначала принадлежность к третьему поколению АПЛ.

Как показало рассмотрение сокращенного эскизного проекта, построенный на его базе корабль будет обладать целым рядом преимуществ перед АПЛ пр. *945*. Во-первых, использование стали позволяло снизить стоимость лодки (что на практике осуществить не удалось) и развернуть ее серийную постройку сразу на нескольких предприятиях. Во-вторых, снижение уровня шумности и уровня помех работе ГАК за счет внедрения части конструктивных решений, проработанных в проекте *991*. Наконец, в-третьих, использование основного комплектующего оборудования, уже разработанного для остальных АПЛ третьего поколения, что позволяло сократить цикл проектирования и постройки, а также снижало затраты на реализацию всей программы в целом. Бесспорно, между вторым и третьим положениями существовали определенные противоречия, которые не позволяли в полной мере использовать наработанный потенциал, направленный на снижение первич-

6-5111

ного акустического поля, но этим имело смысл пренебречь.

К моменту рассмотрения сокращенного эскизного проекта *971* было принято окончательное решение отказаться от постройки кораблей пр. *945* на ССЗ им. Ленинского комсомола (на причинах мы уже останавливались) – и он оказался как нельзя кстати. По результатам рассмотрения материалов сокращенного эскизного проекта было подготовлено, согласовано и 27 июля 1976 г. оформлено совместное решение командования ВМФ и руководства МСП «О разработке технического проекта атомной многоцелевой малошумной подводной лодки со стальным корпусом на базе проекта *945* (проект *971*)».

Этим решением СПМБМ «Малахит» предписывалось к маю 1977 г. разработать технический проект данной АПЛ с учетом возможности ее постройки на ССЗ им. Ленинского комсомола и на Ленинградском Адмиралтейском объединении, с таким расчетом, чтобы сдать головной корабль флоту не позднее 1983 г. Разработку требовалось вести в соответствии с ТТЗ на пр. *945* с учетом ряда дополнительных требований. Эти требования в основном сводились к размещению новых систем оружия (в частности, СКР), а также к использованию проработок, не реализованных в пр. *945* (пр. *945А*) из-за ограниченного водоизмещения. В августе 1976 г. была сформирована группа главного конструктора пр. *971* (шифр «Барс») во главе с Г.Н. Чернышевым, а уже в сентябре того же года – развернута полномасштабная работа над ним.

Главной проблемой, с которой столкнулось бюро, стала необходимость удержаться в рамках водоизмещения, заявленного в сокращенном эскизном проекте *971*. Однако постоянное увеличение масс в кормовых отсеках (из-за оборудования, использованного на ракетных АПЛ третьего поколения) заставляло переносить балласт все дальше в нос. Данное обстоятельство даже поставило под сомнение саму возможность реализации проекта.

Тогда было принято решение продлить прочный корпус до заднего среза кормовой оконечности и разместить гребной вал внутри вновь образованного отсека (так называемого румпельного отделения) в прочной дейдвудной трубе. Благодаря этому удалось прирастить объем на 200 м^3, притом что нагрузка масс увеличилась всего лишь на 10 т при сохранении главных размерений и полного подводного водоизмещения лодки. Такое же конструктивное решение было ранее реализовано на АПЛ пр. *705* (пр. *705К*).

Второе принципиальное решение по компоновке лодки касалось реакторного отсека. На АПЛ пр. *945* это помещение находится в районе сужения диаметра прочного корпуса, и поэтому вся его верхняя часть не могла находиться в зоне свободного режима, несмотря на то что там расположены некоторые элементы корабельной ЭЭС.

На АПЛ пр. *971* цилиндрическая вставка прочного корпуса диаметром 10,9 м была продлена почти на весь реакторный отсек. Благодаря этому зона свободного режима оказалась распространенной на всю его верхнюю часть. Это, в свою очередь, позволило организовать над реакторной и насосной выгородками еще одно верхнее помещение, которое отделено от нижних прочной герметичной палубой с биологической защитой. В нем разместили главные распределительные щиты корабельной ЭЭС.

Однако особое внимание в пр. *971* было обращено на снижение шумности и уровня собственных помех работе ГАК. Среди основных конструктивных решений, направленных на решение этой задачи, можно выделить следующее. Все оборудование и механизмы, постоянно работающие в малошумном режиме, разместили на многопалубных амортизированных блоках («этажерках»), благодаря чему удалось улучшить вибропоглощение и обеспечить двухкаскадную амортизацию источников подводного шума не только опорных, но и не опорных связей. В частности, блок ПТУ разместили на амортизированной промежуточной раме, опиравшейся на межотсечные переборки с вынесением в смежный отсек главных циркуляционных насосов.

Другими, не менее интересными техническими решениями стали: крепление ППУ, включая бак системы водяной защиты, на П-образных консольных блоках, заделанных в поперечные переборки; установка на амортизаторах ряда невиброактивного оборудования, являющегося возможным источником передачи на корпус ПЛ звуковой энергии (фильтров, теплообменных аппаратов и распределительной арматуры). Для снижения уровня собственных помех работе ГАК в носовых

отсеках разместили минимально необходимое количество работающих механизмов (откуда отчасти и возникло упоминавшееся смещение центра тяжести в корму).

На снижение шумности и уровня собственных помех были также направлены: усовершенствованные обводы легкого корпуса со сведенными к минимуму выступающими частями; закрытие щитами всех забортных отверстий и вырезов в легком корпусе при помощи автоматических шпигатных затворов и щитов; исключение перетекания воды в надстройке за счет разделения ее водонепроницаемыми переборками. Кроме того, были использованы: виброизолирующие и вибропоглощающие покрытия вне и внутри прочного корпуса; безнаборный стеклопластиковый обтекатель основной антенны ГАК; новые, более совершенные (чем прежние) амортизаторы и гибкие развязывающие рукава; новые образцы оборудования и механизмов, отвечающие более жестким нормам виброакустических характеристик (ВАХ-74 вместо применявшихся на других АПЛ третьего поколения (отвечавших нормам ВАХ-68).

Разработка технического проекта *971* была завершена в мае 1977 г. В нем удалось реализовать практически все требования ТТЗ, сохранив при этом главные размерения, заявленные в сокращенном эскизном проекте. Правда, нормальное водоизмещение увеличилось на 200 т из-за румпельного отделения. Технический проект рассматривался управлениями ВМФ и МСП, а также ЦНИИ-1 МО в мае–июне того же года. В общем-то все замечания и разногласия удалось быстро и безболезненно урегулировать. Однако на заключительном этапе рассмотрения проекта ЦНИИ-1 МО неожиданно потребовал более чем в два раза снизить спецификационный уровень шумности корабля, ссылаясь на большое число внедренных мероприятий, направленных на решение этой задачи. Бюро ничего не оставалось делать, как после совещания с представителями ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова, а также других организаций и промышленности, согласиться.

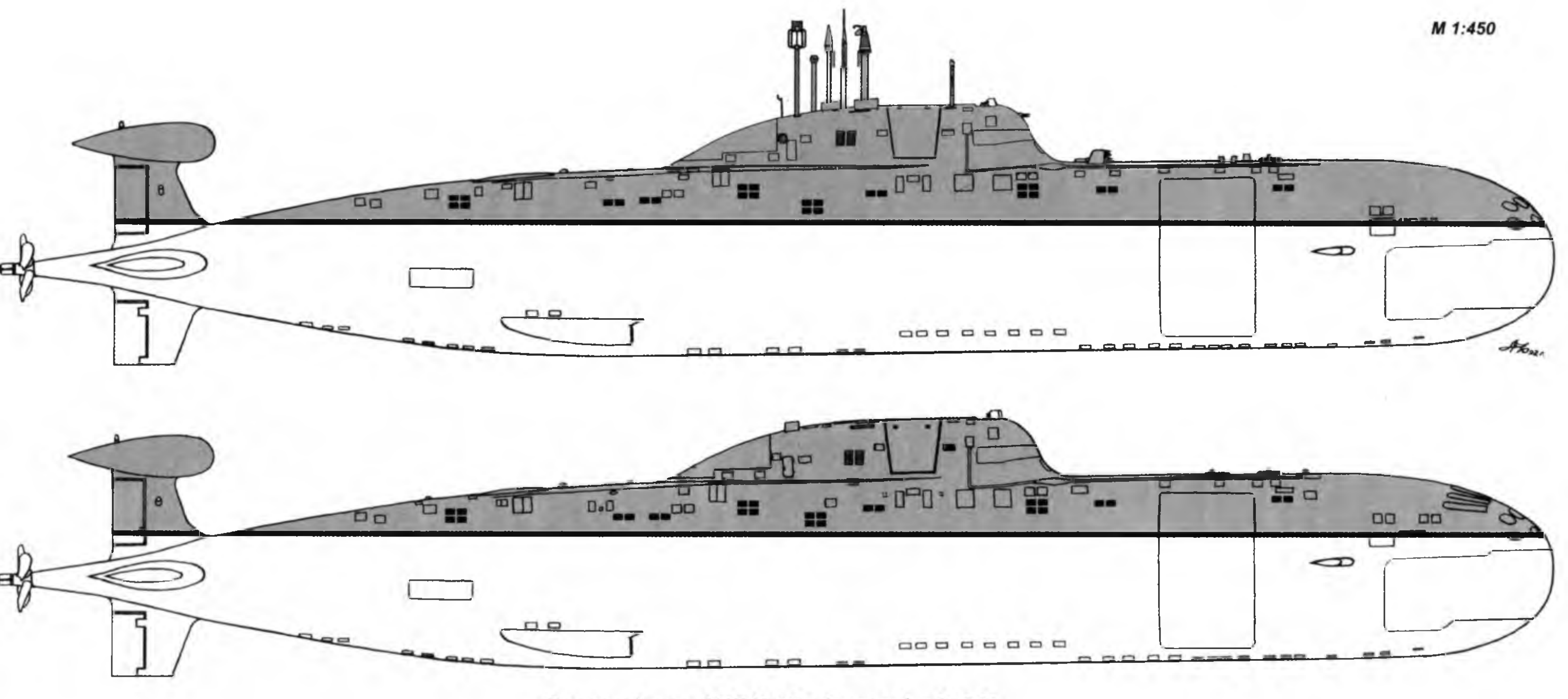
30 сентября 1977 г. технический проект *971* был утвержден совместным решением командования ВМФ и руководства МСП. При этом подтверждалась необходимость совершенствования акустических характеристик корабля (до уровня требований ЦНИИ-1 МО) в процессе разработки рабочих чертежей и строительства.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Правительства СССР от 26 мая 1978 г. (с согласованием условий применения 26 марта 1979 г.) корабль, впервые в отечественной практике, решили вооружить стратегическим комплексом «Гранат», с выстреливанием крылатых ракет из ТА. Данное решение потребовало большого объема работ по доработке систем управления, навигационного обеспечения и радиоэлектронного вооружения. Забегая вперед, отметим, что ракетный комплекс и АПЛ пр. *971* были готовы к стрельбе в декабре 1984 г., но по целому ряду причин первый пуск КР 3М-10 состоялся только в январе 1987 г.

Кроме того, лодку предписывалось оснастить ГАК «Скат» в полной комплектации (вместо комплекса «Скат-КС») и зарезервировать места для разрабатывавшихся забортных пусковых установок средств ГПД. Для решения этих задач разрешалось увеличить нормальное водоизмещение корабля.

Уже после утверждения технического проекта СПМБМ «Малахит» продолжило его совершенствовать, одновременно разрабатывая рабочие чертежи. В частности, были изменены обводы носовой оконечности (из-за больших размеров основной антенны ГАК «Скат-3»), включая районы волнорезных щитов ТА, большие районы бортовых частей ограждения выдвижных устройств и надстройки. Во второй отсек врезали обечайку из трех шпаций общей длиной 2,4 м для размещения возросшего состава аппаратуры ГАК «Скат-3» и средств, обеспечивавших ее работу. Сам отсек полностью перекомпоновали. На кормовом вертикальном стабилизаторе поместили гондолу буксируемой антенны ГАК «Скат-3».

Как следствие проведения всех этих мероприятий, пришлось корректировать основные ТТЭ проекта. Тем не менее, бюро удалось улучшить ряд основных элементов лодки без ущерба для остальных. Эта последняя существенная корректировка технического проекта была проведена в момент завершения разработки рабочих чертежей. Поэтому СПМБМ «Малахит» было вынуждено в срочном порядке перерабатывать рабочую документацию, и это в тот период, когда на стапель уже поступила первая блок-секция корпуса.



Внешний вид АПЛ К-480 (вверху) и К-461

Основные ТТЭ

Водоизмещение, т:
– нормальное .... 8140 или 8100[1]
– подводное .... 12 770 или 12 800[1]
Главные размерения, м:
– длина наибольшая .... 110,3 или 113,3[1]
– ширина наибольшая .... 13,6 или 13,8[1]
– осадка средняя 9,68
Архитектурно-конструктивный тип .... двухкорпусный
Глубина погружения, м:
– рабочая 520
– предельная 600
Автономность по запасам провизии, сут. 100
Экипаж, чел. 65–73
Энергетическая установка:
Главная:
– тип .... АЭУ
ППУ:
– тип (марка) .... блочная (ОК-650М.01[2] или ОК-650В)
– количество х тип (марка) ЯР .... 1 х ВВР (ВМ-11)
– тепловая мощность ЯР, мВт .... 150[2] или 190
ПТУ:
– тип .... блочная
– количество х мощность (марка) ГТЗА, л.с. 50 000 (ОК-9В)
ЭЭС:
– количество и мощность АТГ, кВт .... 2 х 3200
– количество х тип движителей .... 1 х малошумный ВФШ
Резервная:
– количество х мощность ДГ, кВт .... 1 х 800
– тип (марка) аварийного источника ЭЭС .... свинцово-кислотная АБ
– количество групп х элементов в каждой группе .... 1 х 112
– количество х тип РСД .... 2 х ОДРК
– привод ОДРК х мощность, кВт .... ЭД х 300
Скорость хода, уз:
– подводная полная под ГТЗА 33,0
– подводная полная под ОРДК .... не более 5,0
– надводная полная под ГТЗА 10,0
Вооружение:
Ракетное:
– наименование ракетного комплекса .... «Гранат»
– боезапас (индекс) КР .... 28[3] (3М-10)
– вид старта .... подводный, из 533-мм ТА в ПК
– КСУС .... «Акация»
– наименование ПЗРК .... «Стрела-3» или «Игла»
– количество кранцев для хранения ЗР 2
– боезапас .... 12 ЗР
Торпедное:
– количество х калибр ТА, мм .... 4 (Н) х 650
– боезапас (индекс) .... 12 (торпед 65-76 или ПЛУР 86Р и 88Р ПЛРК «Ветер»)
– количество х калибр ТА, мм .... 6 (Н) х 533 или 8 (Н) х 533[4]
– боезапас (индекс) .... 28 (торпед УСЭТ-80, ВА-111 комплекса «Шквал» и ПЛУР 81Р ПЛРК «Вьюга-53»)[5]
– система подготовки ТА .... «Сарган»
Радиоэлектронное:
– БИУС .... «Омнибус»
– НК .... «Симфония»

– КСС .... «Молния-МЦ»
– РЛК .... «Радиан» (МРКП-58) или «Радиан-У» (МРКП-59)
– количество х тип ВВАБТ .... 1 х «Залом»
– ВБАУ .... «Моряна»
– ТК МТК-110
– СОКС .... «Тукан» (МНК-200-2)[6]
– ГАК.. «Скат-3» (МГК-540) или «Скат-3М»[4]
– перископ ТК .... «Сигнал-3»
– командирский перископ .... «Лебедь-11» или «Лебедь-21»

---

[1]На *К-152*, *К-157* и *К-335*.
[2]На *К-284*.
[3]В счет торпедного боезапаса.
[4]На *К-152*.
[5]Вместо торпед могут принимать мины ПМР-1 или ПМР-2.
[6]Кроме *К-284*.

Проект АПЛ пр. *971* (шифр «Барс») был разработан в СПМБМ «Малахит» под руководством Г.Н. Чернышева. Корабль предназначается для поиска, обнаружения и слежения за ПЛАРБ и АУС противника, их уничтожения с началом боевых действий, а также нанесения ударов по береговым объектам стратегическими крылатыми ракетами. При необходимости лодка может нести мины. Первоначально рассматривались как «стальной» аналог титановой лодки пр. *945*, создававшийся для увеличения темпов постройки АПЛ третьего поколения. Однако СПМБМ «Малахит», имея большой опыт проектирования многоцелевых АПЛ, на базе вооружения, механизмов и оборудования, созданных для АПЛ третьего поколения, разработало новый корабль, который по своим боевым возможностям превзошел аналог. Самые малошумные отечественные АПЛ. По мнению специалистов, по уровню физических полей они сопоставимы с АПЛ ВМС США типа *Seawolf*.

АПЛ пр. *971* является двухкорпусной лодкой и имеет «крыловидное» ограждение выдвижных устройств и ВСК, а также высокое крестообразное кормовое оперение, на верхнем вертикальном стабилизаторе которого расположена гондола обтекателя буксируемой антенны ГАК. Прочный корпус выполнен из стали с высоким пределом текучести (100 кгс/мм^2), на большей части длины он имеет цилиндрическую форму с уменьшением диаметра в районе турбинного и кормового (шестого) отсеков. Переход от одного к другому диаметру осуществлен при помощи конусов. Первый отсек выполнен в форме конуса, причем верхняя его кромка идет параллельно основной плоскости, а нижняя – с сильным наклоном к ней. В корме прочный корпус продлен до заднего среза кормовой оконечности корабля, образуя так называемое румпельное отделение, а в носу – завершается концевой прочной сферической переборкой. Он разделен водонепроницаемыми переборками на шесть отсеков. Второй отсек спроектирован как отсек-убежище. Он отделен от смежных отсеков прочными сферическими переборками.

Легкий корпус на большей части длины имеет круговые сечения. Кормовая оконечность выполнена в ворме веретена с гребным винтом, далеко вынесенным за кормовые рули, а носовая – в форме эллипсоидных тел вращения с большой осью, лежащей горизонтально. В ограждении размещаются выдвижные устройства, отдельные антенны ГАК и ВСК на весь экипаж. Оно имеет ледовые подкрепления, что позволяет лодке всплывать во льдах. Все забортные отверстия и вырезы в легком корпусе закрываются при помощи автоматических (срабатывающих в подводном положении) шпигатных затворов, а отверстия под выдвижные устройства – щитами с гидравлическими приводами. Легкий корпус и наружная поверхность прочного корпуса облицованы единым резиновым противогидролокационным и шумопоглощающим покрытием с рупорными каналами.

В междубортном пространстве размещены три группы кингстонных ЦГБ. Цистерны средней группы могут продуваться как ВВД, так и при помощи ПГД, которые обеспечивают аварийное всплытие с глубин вплоть до предельной. Как и на АПЛ пр. *945*, все ЦГБ оборудованы специальным устройством, обеспечивающим выравнивание внутреннего давления с забортным и продувание подаваемым воздухом с принудительным открытием кин-

гстонов. Система погружения и всплытия корабля обеспечивает его аварийное всплытие при отключении всех источников питания и наличии только ВВД.

Все основное оборудование и боевые посты корабля размещены на амортизаторах в зональных блоках, представляющих собой пространственные каркасные конструкции с палубами. Зональные блоки изолированы от корпуса лодки резинокордными пневматическими амортизаторами. Благодаря использованию зональных блоков удалось существенно уменьшить уровень акустического поля, обезопасить экипаж и оборудование от динамических нагрузок, а также рационализировать технологию постройки корабля.

На АПЛ пр. *971* удалось реализовать комплексную автоматизацию боевых и технических средств, сосредоточить управление кораблем и его вооружением в ГКП. Все это позволило сократить экипаж до 73 человек. В качестве основного движителя используется малошумный семилопастный ВФШ, а в качестве резервных средств движения – две, расположенные побортно ОДРК с приводами от ЭД постоянного тока. Шахты последних закрываются щитами с гидравлическими приводами.

В носовой оконечности лодки, ниже ватерлинии расположена капсула с главной антенной ГАК. Она с трех сторон закрыта безнаборным стеклопластиковым обтекателем, а также рядом других устройств. Над антенной (в районе ватерлинии) традиционно, в два ряда, расположены ТА, а над ними – торпедопогрузочный люк.

Первый отсек является торпедным. В его верхней части расположены казенные части ТА, проходящие через носовую сферическую переборку, и автоматизированные стеллажи для хранения боезапаса (с устройствами продольной и поперечной подачи), УБЗ, системами подготовки ТА. Под герметичным настилом, разделяющим верхнюю и нижнюю части отсека, расположены помещение второй палубы с установленными в нем стойками аппаратуры РТВ (в основном ГАК), средства вентиляции и кондиционирования отсека и РТВ, а также батарейные автоматы. Под второй палубой находится АБ, а по ее бортам – прочные цистерны ракето-торпедного вооружения. Средняя часть второй палубы и АБ конструктивно объединены в амортизированный блок.

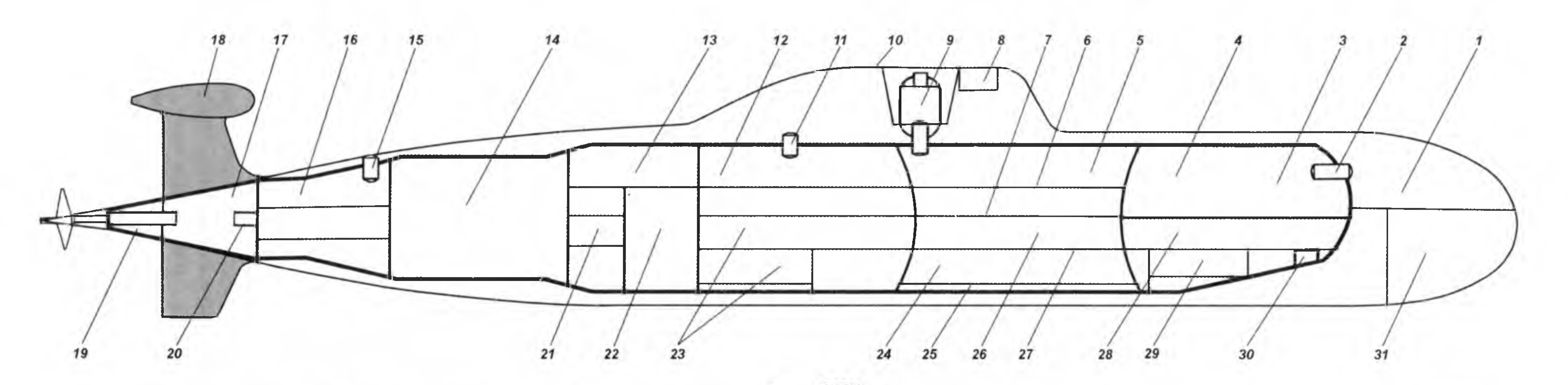
Второй отсек конструктивно представляет собой единый амортизированный блок. На его верхней палубе расположены ГКП с обоими перископами, рубки боевых частей и служб, а также БИУС. Вторая и третья палубы заняты жилыми и санитарно-бытовыми помещениями экипажа, кают-компаниями, зонами отдыха и спорта, а четвертая палуба – стойками аппаратуры РТВ, средствами кондиционирования, общекорабельными системами и оборудованием, не работавшим в малошумном режиме.

Третий отсек также представляет собой единый амортизированный блок. Он является отсеком вспомогательных механизмов. На двух его верхних палубах расположены рубки и радиотехническая аппаратура, а на двух нижних – различное вспомогательное оборудование, включая компрессоры системы ВВД, холодильные машины, дизель-генераторную установку, водоотливные и осушительные насосы, электромашинные преобразователи и ГРЩ первого эшелона ЭЭС. В этом отсеке также установлены все ПМУ, кроме перископов.

Четвертый отсек является реакторным. Его верхнее помещение отделено от остальных прочной палубой с биологической защитой. Под ней находится помещение ППУ, разделенное на аппаратную и насосную выгородки. В последней находится вспомогательное оборудование ППУ и электромашинные преобразователи второго эшелона ЭЭС. Механизмы с вращающимися частями установлены на амортизированных платформах. Сама ППУ вместе с баком свинцово-водной (или железно-водной) защиты подвешена на консольных балках, заделанных в переборки. Головная лодка серии – *К-284* (зав. № 501) – оснащена ППУ ОК-650М.01, а остальные – более совершенной (с точки зрения шумности) ОК-650В.

Пятый отсек является турбинным и практически весь занят блочной ПТУ ОК-9В («Сапфир-9В») с обеими АТГ и холодильными машинами установки. Блок ПТУ через амортизаторы установлен на промежуточной раме, которая по торцам через второй каскад амортизаторов закреплена к межотсечным переборкам. Внутри блока ПТУ часть механизмов также крепится на индивидуальных амортизаторах.

Шестой двухпалубный отсек является отсеком вспомогательных механизмов, как второй и третий отсеки, он представляет собой единый амортизированный блок. Через него проходит валопровод с главным упорным подшипником (ГУП) в носу и уплотнением линии вала в корме. За этим отсеком находится румпельное отделение, в котором между



Продольный разрез АПЛ пр. 971:

1 – проницаемая часть носовой оконечности корпуса; 2 – торпедопогрузочный люк; 3 – носовой (торпедный) отсек; 4 – выгородка казенных частей ТА, боезапаса на автоматизированных и дополнительных стеллажах; 5 – второй (главного командного поста и жилой) отсек (представляет собой единый амортизированный блок); 6 – первая (верхняя) палуба второго отсека; 7 – вторая (средняя) палуба второго отсека; 8 – ходовой мостик; 9 – прочная рубка-ВСК (носовой входной люк); 10 – ограждение ВСК и ПМУ; 11 – средний входной люк; 12 – третий (вспомогательных механизмов и ПМУ) отсек (представляет собой единый амортизированный блок); 13 – третий (реакторный) отсек; 14 – пятый (турбинный) отсек (блок ПТУ через амортизаторы установлен на промежуточной раме, которая по торцам через второй каскад амортизаторов закреплена к межотсечным переборкам); 15 – кормовой входной люк; 16 – шестой (вспомогательных механизмов) отсек (верхняя и нижняя палубы объединены в единый амортизированный блок); 17 – румпельное отделение (в нем размещены гидравлические машины, румпели и концы баллеров вертикального, больших и малых кормовых горизонтальных рулей); 18 – гондола УПВ ГПБА «Скат-3»; 19 – кормовая дифферентная цистерна; 20 – дейдвудная труба; 21 – насосная выгородка (вспомогательного оборудования ППУ) реакторного отсека; 22 – аппаратная выгородка реакторного отсека (ППУ и баки системы свинцово-водной защиты подвешены на консольных балках, заделанных в переборки); 23 – выгородки вспомогательного оборудования (включая компрессоры системы ВВД, холодильные машины, дизель-генераторы, водоотливные, а также осушительные насосы общекорабельных систем, преобразователи ЭЭС и т.д.); 24 – выгородки аппаратуры радиотехнического вооружения, вспомогательного оборудования и общекорабельных систем, не работающих в малошумном режиме (трюмных насосов, насосов общекорабельной системы гидравлики, преобразователей и кондиционеров); 25 – четвертая (нижняя) палуба второго отсека; 26 – жилые, санитарно-бытовые и медицинские помещения экипажа; 27 – третья палуба второго отсека; 28 – агрегатная выгородка ГАК «Скат-3»; 29 – аккумуляторная яма (по бортам от нее расположены цистерны РТК, сама яма и средняя часть второй палубы объединены в амортизированный блок); 30 – носовая дифферентная цистерна; 31 – выгородка основной антенны ГАК «Скат-3»

мощным корпусным набором расположены пять рулевых гидравлических машин, а также румпели и концы баллеров вертикального руля, больших и малых кормовых горизонтальных рулей.

Начиная с *К-263* (зав. № 502), на лодках пр. *971* устанавливается СОКС «Тукан», с *К-391* (зав. № 514) – новые заборники циркуляционных трасс, а в надстройке – ПУ для запуска средств комплекса гидроакустического противодействия и аварийная система порохового продувания ЦГБ (ПГД). Начиная с *К-295* (зав. № 517) и *К-461* (зав. № 381) – соответственно на третью северодвинскую и седьмую дальневосточную лодки стали устанавливать новую совмещенную систему ЭХРВ, РЛК «Радиан-У» (вместо комплекса «Радиан») и забортные аварийные силовые сети. *К-157* (зав. № 834) строилась по модернизированному пр. *971* (с удлинением корпуса на 3 м и внедрением соответствующих новых механизмов), но с сохранением обводов базового проекта и схемы размещения антенны буксируемой антенны ГАК.

По состоянию на январь 2010 г. по полностью модернизированному проекту *971* построили лишь одну *К-335* (зав. № 835), которую ввели в строй в декабре 2001 г. Этот корабль имеет измененные обводы легкого корпуса. Буксируемая антенна ГАК вместе с лебедкой и соответствующими механизмами расположена в кормовой ЦГБ (а не в гондоле). На вертикальном стабилизаторе находится лишь выходное устройство антенны (дюза). *К-157* оснащена автоматическим спасательным комплексом КСУ-600Н-4.

К-152 (зав. № 518) также строилась по модернизированному пр. *971*, но достраивалась по заказу правительства Индии. Корабль вооружен восемью 533-мм ТА при общем боезапасе 36 торпед и ракет, в том числе ПКР комплекса Club. Он в максимально возможной степени приспособлен для эксплуатации в тропических условиях и имеет несколько измененный (по сравнению с *К-157*) состав радиотехнического вооружения. В частности, его оснастили ГАК «Скат-3М», в котором совместили доработанную основную антенну ГАК «Скат-3» и аппаратную часть комплекса «Иртыш-Амфора», в том числе волоконно-оптические линии связи и прочную капсулу с аппаратурой первичной обработки информации. Обтекателю основной антенны, выполненному из армированного стеклопластика, придали форму параболоида вращения. Эти решения реализовали на АПКР четвертого поколения *Юрий Долгорукий* и *Александр Невский* (пр. *09550*). Возможно, комплекс «Скат-3М» и новую форму носовой оконечности также получила и *К-335*. Во всем остальном *К-152* повторяет модернизированный проект *971*.

Первоначально предполагалось построить около 30 АПЛ пр. *971*. Постройки зав. № 520 и зав. № 521, заложенные соответственно в 1990 г. и 1991 г. на ССЗ им. Ленинского комсомола, а также *К-333* (зав. № 837), заложенную на СМП, 18 марта 1992 г. прекратили. На этот момент первые две лодки имели техническую готовность соответственно 25% и 12%. Задел оборудования и механизмов продолжает сохраняться на заводах-строителях. Таким образом, по состоянию на январь 2010 г. закончили постройкой 14 АПЛ пр. *971*, из которых в строю остаются 12 кораблей – *К-284* и *К-480* исключили из списков флота и продали на слом.

Как уже говорилось, изначально АПЛ пр. *971* предполагалось строить на ССЗ им. Ленинского комсомола и на Ленинградском Адмиралтейском объединении, причем должны были заказать большую серию кораблей. Но в начале 80-х годов сложилась следующая ситуация. Дальневосточному предприятию предстояло осваивать принципиально новый корабль, и сколько это займет времени, никто не знал. В то же самое время потребность в торпедных АПЛ была чрезвычайно велика. В этих условиях останавливать налаженный технологический процесс постройки довольно удачных (даже на фоне лодок третьего поколения) АПЛ пр. *671РТМ* на Ленинградском Адмиралтейском объединении было просто нецелесообразно.

В то же самое время в цехе № 50 СМП строить ракетоносцы третьего поколения не представлялось возможным. Обе его технологические «нитки» были загружены АПКР пр. *667БДРМ*. Одну из них вполне можно было разгрузить для АПЛ пр. *971*, что и было сделано. Такой шаг являлся вполне логичным, так как потенциал СМП позволял в кратчайшие сроки развернуть постройку, причем быстрыми темпами, столь технологически сложных кораблей. Решение задачи упрощалось тем, что предприятие уже с начала 70-х годов занималось постройкой АПЛ третьего поко-

М 1:450

***Внешний вид АПЛ* Гепард**

ления, и все необходимые технологические процессы были уже отработаны.

АПЛ пр. *971* строились блочно-модульным методом. Для его реализации весь корабль разбили на четыре блок-модуля: первый – от носовой оконечности до межотсечной переборки между вторым и третьим отсеками; второй – до кормовых шпаций третьего отсека; третий – до кормовых шпаций четвертого отсека; четвертый – охватывал остальную часть корабля. Помимо этого имелось шесть зональных (или амортизированных) блоков (с БЗ-1 по БЗ-6, причем четвертый из них являлся блоком ППУ), которые полностью собирались на монтажных стендах.

На начальном этапе постройки второй и третий блок-модули объединяли в единую конструкцию, которую разделяли на составные части после гидравлических испытаний. Два остальных блок-модуля проходили испытания раздельно. После этого блок-модули разрезались по отсекам и через резы осуществлялась закатка зональных блоков («этажерок») и более мелких агрегатов. Для окончательной сборки корабля отводились специальные стапельные места, на которые в определенном порядке поступали готовые блок-модули. Теоретически, такая технология постройки позволяла обеспечить массовую постройку серии. Однако, несмотря на то что она была полностью освоена ССЗ им. Ленинского комсомола, темпы постройки даже в лучшие годы на этом предприятии не превышали 25% от намечавшихся. К сожалению, как обстояли дела на СМП, в открытой печати не сообщалось.

Интересен способ транспортировки АПЛ пр. *971* к океану, используемый на Дальнем Востоке. Спуск на воду дизельных ПЛ и первых АПЛ, построенных на ССЗ им. Ленинского комсомола в Комсомольске-на-Амуре, проводился на понтонах через наливной бассейн с заполнением водой строительных доков. Последующая их транспортировка по Амуру в океан осуществлялась восемью традиционными ТПД, которые были построены в 1956–1964 гг. Незадолго до начала работ над АПЛ третьего поколения на предприятии внедрили так называемый сухой метод спуска корабля на воду. В частности, был создан целый ряд транспортно-спусковых плавучих доков (ТСПД). Первым из них стал *Амур*, грузоподъемностью 8500 т, построенный в 1969 г. Он обеспечивал спуск АПЛ с горизонтальных стапелей на воду и ее транспортировку по Амуру и Татарскому проливу до Советской Гавани. Помимо спуска и транспортировки АПЛ, в этом плавучем доке осуществлялось их докование для осмотра и выполнения ремонтных работ в процессе испытаний и сдачи. В 70-х годах были построены еще два таких же ТСПД.

В 1991 г. на смену им было построено новое плавучее судоподъемное сооружение аналогичного назначения – ТСПД *Зея*, позволяющее помимо всех возможностей, которыми обладал *Амур*, осуществлять океанские транспортировки АПЛ, в том числе групповые, что было подтверждено в последующие годы его эксплуатации.

Специально для проведения текущих ремонтов АПЛ третьего поколения во второй половине 70-х годов были построены два плавучих ремонтных судоподъемных сооружения (дока-эллинга) – *Север* и *Шилка*. Их внутридоковое пространство полностью защищено от воздействия внешней среды. В нем имеется возможность создания микроклимата с заданными параметрами воздушной среды, что не только улучшает условия работы, но и позволяет сократить длительность технологических процессов, поскольку улучшает условия их выполнения. *Шилка* была построена ССЗ им. Ленинского комсомола и введена в строй в 1977 г. Этот док-эллинг имеет высокую насыщенность технологическим оборудованием, а его внутридоковое пространство напоминает хорошо оснащенный цех. В настоящее время он входит в состав ТОФ.

На СМП процесс спуска на воду АПЛ пр. *971*, в принципе, был таким же, как и для ракетоносцев третьего поколения, с той лишь разницей, что корабль по рельсовым путям транспортными тележками сразу (минуя *Сухону*) заводился в бассейн.

Официально головную АПЛ данного проекта – *К-284* (зав. № 501) – заложили 6 ноября 1983 г. К этому моменту все ее блок-модули с заведенными «этажерками» уже перевели на стапель. В феврале 1984 г. был заварен последний монтажный стык, а уже 16 июля того же года лодку вывели из цеха в ТСПД *Амур*. С 16 по 25 октября 1984 г. корабль оттранспортировали на сдаточную базу в Большой Камень (завод судового оборудования «Восток»). Перед этим его в бухте Чихачева вывели из ТСПД. Там же ППУ вывели из холод-

ного состояния от АБ и дизель-генераторов. Хотя этот режим и не являлся штатным, в дальнейшем его узаконили в эксплуатационных документах.

От бухты Чихачева до Большого Камня *К-284* прошла своим ходом. Правда, уже в акватории базы лодка села на мель. Больших конструктивных повреждений не было, но в циркуляционную трассу попала грязь, что сказалось на ходе проведения заводских ходовых испытаний (ЗХИ), так как из-за нее нельзя было поднять мощность ППУ свыше 50%. Первые два выхода на ЗХИ практически оказались сорванными. Только после чистки трассы в период с 7 по 20 декабря 1984 г. удалось провести третий, наиболее удачный этап ЗХИ. Несмотря на то что выполнить их программу в полном объеме не удалось, в конце декабря 1984 г. все же провели ГИ.

Испытания подтвердили все проектные ТТЭ корабля, кроме шумности, которую не удалось измерить по погодным условиям. Полученные результаты вполне удовлетворяли всех, и совместным решением командования ВМФ и руководства МСП председателю комиссии разрешили подписать приемный акт с учетом перечня работ, который требовалось выполнить в 1985 г. Акт был подписан 30 декабря 1984 г.

Среди работ, перенесенных на 1985 г., можно выделить три этапа расширенных акустических испытаний, а также измерение шумности лодки. Вместе с тем пребывание *К-284* в сдаточной базе Большой Камень затянулось на пять лет. За это время помимо вышеперечисленных работ учли замечания приемной комиссии и новых проектных проработок, определили трудоемкость и отработали технологию проведения навигационного, а также докового ремонтов.

Кроме того, провели заводские (в 1985–1986 гг.) и государственные (1986–1987 гг.) испытания опытного образца ГАК «Скат-3», в том числе проверку его эффективности в морских условиях. Затем комплекс соответствующим образом доработали. Наконец, в 1988 г. осуществили комплексную проверку боевых свойств лодки. Отдельными программами шли отработка боевого использования комплекса «Гранат» и глубоководное погружение, осуществленное 1 июля 1989 г. К этому времени *К-284* уже прошла более 50 000 миль, имея наработку механизмов порядка 10 000 часов. По существу, лодка стала опытным кораблем, испытания которого позволили постепенно совершенствовать строившиеся однотипные АПЛ. Особо важную роль с этой точки зрения сыграли расширенные акустические испытания и отработка опытного образца ГАК «Скат-3».

По существу, серийная постройка кораблей свелась к дальнейшей отработке техни-



АПЛ К-461 *(слева) и* К-480 *в базе*

ческого проекта, и в первую очередь это касалось акустики, а также вооружения, хотя совершенствование технических средств и внедрение мероприятий, направленных на снижение акустического поля, продолжались. Так, например, начиная со второй лодки серии – *К-263* (зав. № 502) – устанавливалась ППУ ОК-9ВМ, являвшаяся модификацией унифицированной установки ОК-650.01 и отличавшаяся от нее лучшей амортизацией. На третьей серийной лодке – *К-322* (зав. № 513) – было внедрено в общей сложности 25 конструктивных мероприятий, направленных на снижение первичного акустического поля и собственных помех работе ГАК. Среди них можно отметить амортизированный главный упорный подшипник валопровода. С этого же корабля АПЛ пр. *971* начали оснащать СОКС и рядом новых, более совершенных образцов радиотехнического вооружения. Четвертая лодка – *К-391* (зав. № 514) – получила ПУ средств ГПД и аварийную систему порохового продувания ЦГБ.

Первую лодку, строившуюся в Северодвинске, – *К-480* (зав. № 821) – официально заложили в феврале 1985 г. Судя по всему, изготовление для нее блок-модулей и «этажерок» началось в начале 80-х годов. Этот корабль передали флоту в декабре 1988 г. По своим ТТЭ он близок к четвертой в серии лодке ССЗ им. Ленинского комсомола.

К этому моменту уже был накоплен опыт испытаний *К-284* и нескольких серийных АПЛ пр. *971*, что позволило наметить ряд мероприятий, направленных на дальнейшее снижение шумности и уровня собственных помех работе ГАК. В этом же году вышло постановление Правительства Советского Союза, определявшее поэтапное улучшение акустических характеристик строящихся лодок. Им руководствовались вплоть до ввода в строй последних АПЛ пр. *971*. В обеспечение выполнения требований этого постановления было принято несколько совместных решений командования ВМФ и руководства МСП, которые конкретизировали реализуемые мероприятия.

Накопленный производственный опыт, учет результатов испытаний и всесторонняя поддержка Правительства, а также командования флота привели к тому, что на *К-331* (зав. № 515) и *К-317* (зав. № 822) – соответственно на пятом и втором в сериях кораблях предприятий – наконец-то достигли норм уровня шумности и собственных помех, заложенного еще при утверждении технического проекта. Тем не менее совершенствование кораблей продолжалось.



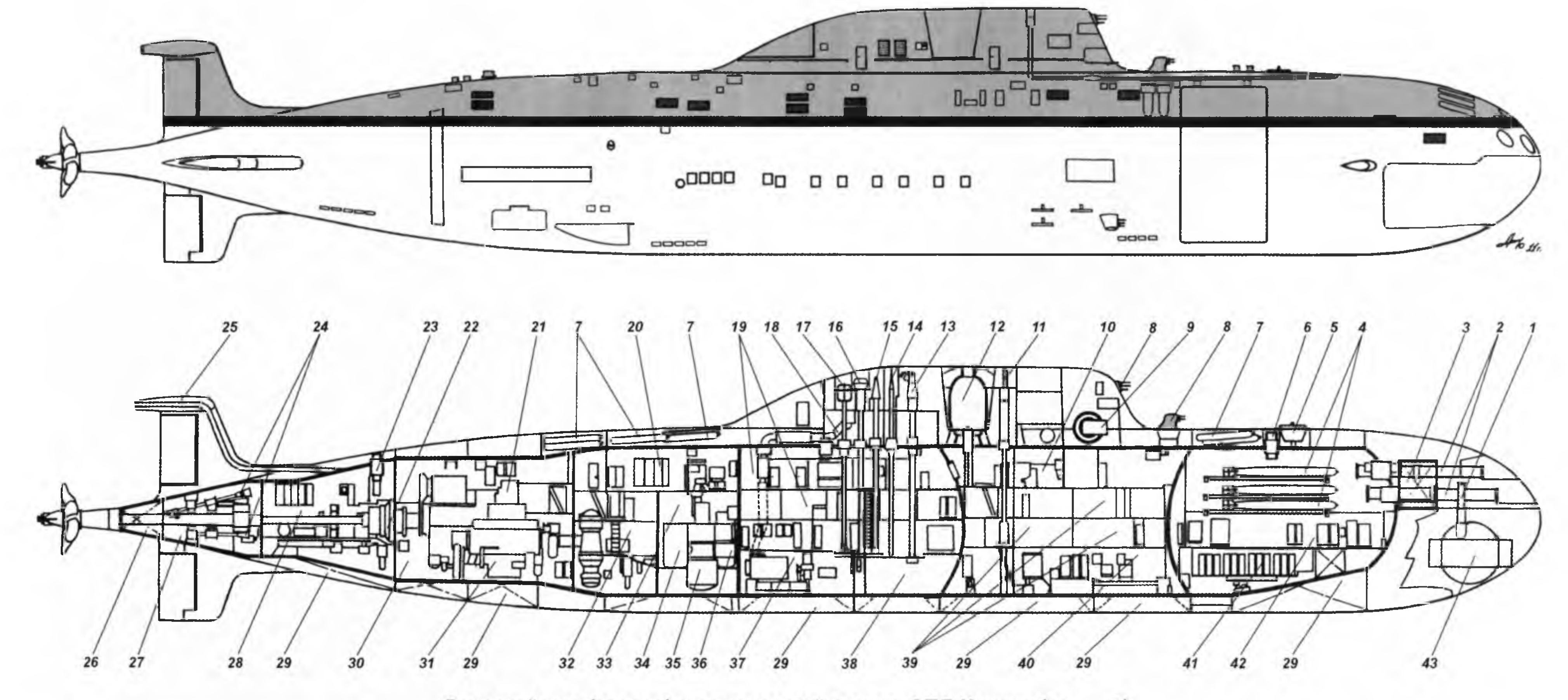
АПЛ К-328 *в море*

К-295 (зав. № 517) и *К-461* (зав. № 381) – соответственно на третью северодвинскую и седьмую дальневосточную лодки установили новую совмещенную систему ЭХРВ, новый РЛК, забортные аварийные силовые сети и в общей сложности 34 механизма и образца оборудования, изготовленных в соответствии с ВАХ-80, что обеспечило дальнейшее снижение их шумности. По их образу и подобию на СМП были построены *К-328* (зав. № 832) и *К-154* (зав. № 833).

Тем временем СПМБМ «Малахит» проводились проработки по более радикальной модернизации проекта. Конечной целью было не только совершенствование акустических характеристик, но также и создание модернизированного корабля с несколько измененными обводами легкого корпуса. По модернизированному проекту планировали строить лодки, начиная с *К-335* (зав. № 835). Однако в большинстве своем эти проработки неоднократно рассматривались заказчиком, одобрялись, но не реализовывались из-за отсутствия финансирования.

По этой же причине на Дальнем Востоке корабли с зав. № 520 и зав. № 521 утилизировали на заводе-строителе, причем первый

M 1: 450



Внешний вид (вверху) и продольный разрез АПЛ Нарвал (пр. 971):

1 – шахта доступа к капсуле основной антенны ГАК «Скат-3М»; 2 – 533-мм ТА; 3 – импульсная цистерна; 4 – запасной ракето-торпедный боезапас; 5 – аварийный буй; 6 – носовой входной люк; 7 – баллоны системы ВВД; 8 – датчики СОКС; 9 – ПУ для запуска средств ГПД; 10 – главный командный пост; 11 – перископ «Кутум»; 12 – прочная рубка-ВСК; 13 – ПМУ АП РЛК «Радиан-У»; 14 – ПМУ «Анис» комплекса средств связи; 15 – ПМУ «Синтез» комплекса средств связи; 16 – ПМУ устройства РКП; 17 – ПМУ радиопеленгатора «Зона»; 18 – шахта подачи воздуха к дизель-генераторам и компрессорам системы ВВД; 19 – боевые посты и выгородки аппаратуры радиотехнического вооружения; 20 – ГРЩ второго эшелона ЭЭС; 21 – блочная ПТУ; 22 – главный упорный подшипник; 23 – кормовой входной люк; 24 – привода кормовых рулей; 25 – шахта и дюза ГПБА ГАК «Скат-3М»; 26 – кормовая дифферентная цистерна; 27 – румпельное отделение; 28 – шестой (вспомогательных механизмов) отсек; 29 – ЦГБ; 30 – пятый (турбинный) отсек; 31 – конденсатор блочной ПТУ; 32 – насосная выгородка реакторного отсека; 33 – четвертый (реакторный) отсек; 34 – агрегатная выгородка реакторного отсека; 35 – реактор; 36 – парогенератор; 37 – выгородка дизель-генераторов и компрессоров системы ВВД; 38 – выгородка агрегатов и насосов общекорабельных систем; 39 – жилые и санитарно-бытовые помещения экипажа; 40 – выгородки аппаратуры радиотехнического вооружения, вспомогательного оборудования и общекорабельных систем, не работающих в малошумном режиме; 41 – АБ; 42 – выгородки аппаратуры ГАК «Скат-3М»; 43 – капсула основной антенны ГАК «Скат-3М»



АПЛ К-157 *в море*

имел техническую готовность 25%. Тем не менее ряд проработок бюро все же нашел применение. В частности, на *К-157* (зав. № 834) внедрили весь комплекс новых механизмов и схемных решений, предполагавшихся для модернизированного пр. *971*. Кроме того, длину лодки увеличили на три метра. Когда принималось решение о модернизации этого корабля, большая часть его корпусных конструкций уже была изготовлена, и поэтому обводы легкого корпуса, ограждение и гондола буксируемой антенны ГАК остались такими же, как и в базовом проекте. Получилась как бы переходная модель, по внутреннему насыщению почти полностью соответствующая модернизированному кораблю, а по внешнему виду – прототипу.

Вслед за *К-157* (с 1993 г. – *Вепрь*) в декабре 2001 г. флоту передали *К-335* (с 1993 г. – *Гепард*), строившуюся, как и планировали, по модернизированному проекту. Ее отличительной особенностью являются несколько измененные обводы легкого корпуса и отсутствие гондолы буксируемой антенны ГАК. Она вместе с лебедкой и соответствующими механизмами расположена в кормовой ЦГБ (а в не гондоле), как это изначально предполагалось сделать на АПЛ пр. *945* (*см. стр. 65*). На вертикальном стабилизаторе расположено лишь выходное устройство. Другой отличительной особенностью *К-157* является автоматический спасательный комплекс КСУ-600Н-4.

В его состав входят четыре контейнера КСУ-600Н1, в каждом из которых находится спасательный плот ПСНЛ-20М (на 20 человек) с системой газонаполнения. Плот с пассивно вращающимися роликами установлен на рольганг-желобе. По команде с пульта управления (на ходовом мостике или в центральном посту) плот выбрасывается из контейнера специальным надувным механизмом выталкивания, эластичная оболочка которого надувается пороховым низкотемпературным газогенератором. Время от подачи команды «пуск» и до выхода всех четырех плотов из контейнеров не превышает 10 сек. Контейнер закрывается крышкой с фланцевым соединением. Она отдается при помощи трех цилиндрических детонирующих зарядов, расположенных в шпильках фланцевого соединения, разделяющих их после срабатывания. В 2004 г. комплекс КСУ-600Н-4 успешно прошел глубоководные и государственные испытания с выбросом всех четырех плотов из контейнеров с автоматическим их разворачиванием на водной поверхности. Судя по всему, *Гепард* станет последней в серии, хотя на СМП в различных стадиях постройки находятся еще два корабля – их судьба до сих пор не определена.

В принципе схожая ситуация сложилась и на Дальнем Востоке. После аннулирования заказа на два последних корабля серии там долгое время в консервации находились еще

две недостроенные лодки – зав. № 518 и зав. № 519. В середине нулевых проектом заинтересовалось правительство Индии. В марте 1999 г. оно начало вести переговоры о приобретении обоих кораблей, но, в конце концов, профинансировало достройку только первой из этих лодок – *К-152* (с 1993 г. – *Нерпа*) – но уже по измененному проекту.

Корабль вооружен восемью 533-мм ТА при общем боезапасе 36 торпед и ракет, в том числе ПКР комплекса Club. Он в максимально возможной степени приспособлен для эксплуатации в тропических условиях и имеет несколько измененный (по сравнению с *К-157*) состав радиотехнического вооружения. Во всем остальном эта лодка повторяет модернизированный проект *971*.

Нерпу предполагалось ввести в строй в 2009 г., но в ноябре 2008 г. во время ходовых испытаний в первый и второй отсеки самопроизвольно был подан ЛОХ, что привело к гибели 20 человек. О каких-либо повреждениях самой *К-152* не сообщалось, тем не менее она долгое время простояла в восстановительном ремонте. *Нерпу* ввели в строй в середине 2010 г. Планируется, что корабль будет несколько лет находиться в аренде, а затем его возвратят Правительству РФ – как это было в случае с *К-43* (пр. *06709*). Судьба второй недостроенной дальневосточной АПЛ пр. *971*, как и ее северодвинских «собратьев», по-прежнему не определена.

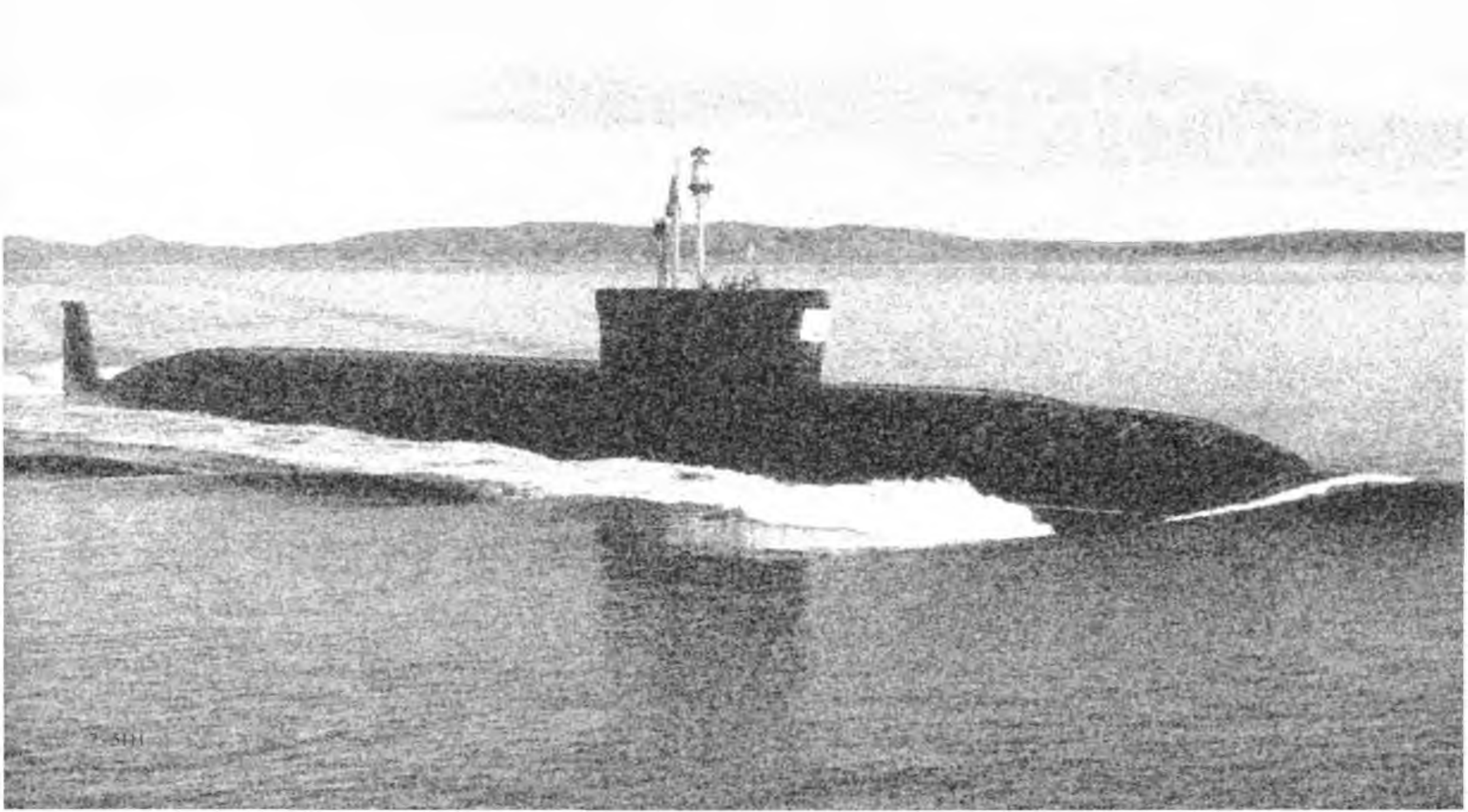
В процессе создания и постройки АПЛ пр. *971* отечественной промышленностью была успешно решена одна из главных задач, которая стояла перед нашими проектантами и строителями на протяжении многих лет – достижение равенства в области взаимного обнаружения с лучшими иностранными АПЛ, а возможно, и превосходства над ними.

Вместе с тем необходимо отметить следующее. Несмотря на постоянное совершенствование кораблей в серии, в постсоветское время стала нарушаться технология постройки, что не могло не сказаться не только на боевых возможностях, но и на сроках их пребывания в строю. В частности, после 1991 г. испытания АПЛ пр. *971* зачастую стали проводить по сокращенной программе. Так, например, по ходатайству генерального директора Амурского ССЗ П.С. Белого между ВМФ и Главным управлением судостроительной промышленности по оборонным отраслям было подписано совместное решение о совмещении ходовых и государственных испытаний *К-295*. По целому ряду причин в процессе их проведения не прошли испытания комплекс «Гранат» (из-за отсутствия самолета обеспечения) и комплекс средств обнаружения кильватерного следа (из-за отсутствия соответствующей программы). Лодка получила АБ, предназначенную для АПЛ пр. *671РТМ*, отличающуюся емкостью от батареи, предусмотренной договорной спецификацией. Как следствие изменилось время поддержания ГЭУ в «горячем состоянии» с последующим вводом в действие. Пришлось внести соответствующую корректуру в эксплуатационную документацию.



АПЛ К-157 *в море, вид с кормы*

ЧЕТВЕРТОЕ ПОКОЛЕНИЕ АПЛ



ВВЕДЕНИЕ

Информация по отечественным АПЛ четвертого поколения весьма фрагментарна и в значительной степени противоречива. С одной стороны, это объясняется соображениями секретности и имевшимися «утечками» информации, а с другой – длительным сроком постройки кораблей, в ходе которой их технический проект неоднократно перерабатывался с существенным изменением основных элементов. Сложившаяся ситуация породила массу публикаций в открытой печати, посвященных перспективам развития отечественного подводного флота вообще и АПЛ четвертого поколения в частности.

Работы над АПЛ четвертого поколения начались в нашей стране в середине 70-х годов прошлого столетия. По сложившейся традиции они должны были быть представлены лодками трех подклассов: носителями БР (АПКР) – для нанесения стратегических ударов по береговым объектам; носителями ПКР (АПКРРК) – для уничтожения надводных кораблей и с ракето-торпедным вооружением (ПЛА) – для борьбы с ПЛАРБ, надводными кораблями и торговыми судами противника, а также для нанесения ударов по береговым объектам. Развитие каждого из этих подклассов имело свою специфику и сопровождалось разработкой ряда технических проектов, подавляющее большинство которых так и не удалось реализовать постройкой. В силу этого целесообразно рассмотреть некоторые из них более детально.

К концу 70-х годов, под влиянием руководства страны и в первую очередь министра обороны Д.Ф. Устинова, отечественные МСЯС попытались перейти от жидкостных к твердотопливным БР. Последствия такого шага привели к появлению такого «монстра», как ТАПКР пр. *941*. Массовая постройка этих кораблей могла разорить любую страну и не случайно наряду с ними строились ракетоносцы меньшего водоизмещения пр. *667БДРМ*.

Тем не менее, когда стал вопрос о вооружении АПКР четвертого поколения, то было решено продолжить линию развития твердотопливных БР. Причем по боевым возможностям новый комплекс должен был стать аналогом американской системы Trident D5. В то время было очевидным, что для создания топлива, необходимого для такой ракеты, потребуется значительное время. Выход из создавшегося положения был найден в модернизации Д-19 в комплекс Д-19УТТХ («Барк»). По замыслу, его ракета (Р-39УТТХ) должна была обладать увеличенной вдвое боевой нагрузкой и дальностью полета не менее 10 000 км при примерно таких же массогабаритных характеристиках, что и Р-39. Данное решение предопределило ряд конструктивных особенностей нового стратегического ракетоносца, чей проект получил номер *955* (шифр «Борей»).

АПКР четвертого поколения разрабатывался в ЦКБ МТ «Рубин». Стремясь по возможности создать сравнительно дешевый и простой корабль, его специалисты на этот раз решили не использовать многокорпусную схему, реализованную на ТАПКР пр. *941*. Как показали расчеты, в случае традиционного размещения ракетного вооружения (в прочном корпусе, в два ряда за ограждением рубки) лодка с нормальным водоизмещением порядка 15 000 т не сможет нести больше 12 ракет Р-39УТТХ. Очевидно, что с точки зрения мощи ракетного залпа это был шаг назад по сравнению с предшествующими отечественными ракетоносцами, такими, например, как пр. *667БДРМ*, чье нормальное водоизмещение не превышало 12 000 т. Однако данное обстоятельство не остановило командование ВМФ, работы продолжились и к началу 90-х годов технический пр. *955* был подготовлен.

Однако распад Советского Союза по целому ряду причин заставил продолжить его дальнейшую разработку, которая шла по двум направлениям: совершенствования ракетного вооружения и использования имеющегося задела для АПЛ третьего поколения. Второе направление эволюции, по существу, являлось вынужденной мерой и было вызвано разрушением сложившихся еще в Советском Союзе контрагентских поставок. Подобная замена отрицательно сказалась на ТТЭ корабля и поэтому малоинтересна для темы данной монографии. Зато вопрос о вооружении АПКР пр. *955* заслуживает особого разговора.

Ряд неудачных пусков Р-39УТТХ положил крест на дальнейшей разработке комплекса «Барк». Вопрос о составе вооружения этих кораблей оставался открытым вплоть до сентября 1998 г. Затем, под влиянием МО РФ маршала И. Сергеева, было решено вооружить их соответствующим образом модернизированной армейской межконтинентальной БР «Тополь-М». Новый комплекс получил название «Булава-М», а его ракета индекс Р-30. Благодаря гораздо меньшим массогабаритным характеристикам, нежели у Р-39УТТХ, на лодке с нормальным водоизмещением 15 000 т можно было разместить не 12, а 16 таких ракет. Соответствующим образом переработанный технический проект получил номер *09550*. Мало того, начиная с четвертого корабля серии, отечественные АПКР четвертого поколения предполагают вооружить уже 20 ракетами и строить по *09551*.

Правда, в процессе испытаний комплекса «Булава-М», как и в случае с «Барком», возникли проблемы. Данное обстоятельство привело к тому, что он, вероятно, будет принят на вооружение только лишь в середине 2011 г. Тем не менее, первый отечественный АПКР четвертого поколения – *Юрий Долгорукий* – в конце июля 2009 г. подготовили к проведению испытаний ракетного оружия, а второй корабль серии – *Александр Невский* – 1 декабря 2010 г. спустили на воду. Еще несколько однотипных кораблей находятся в различных стадиях постройки. Иначе сложилась судьба носителей ПКР.

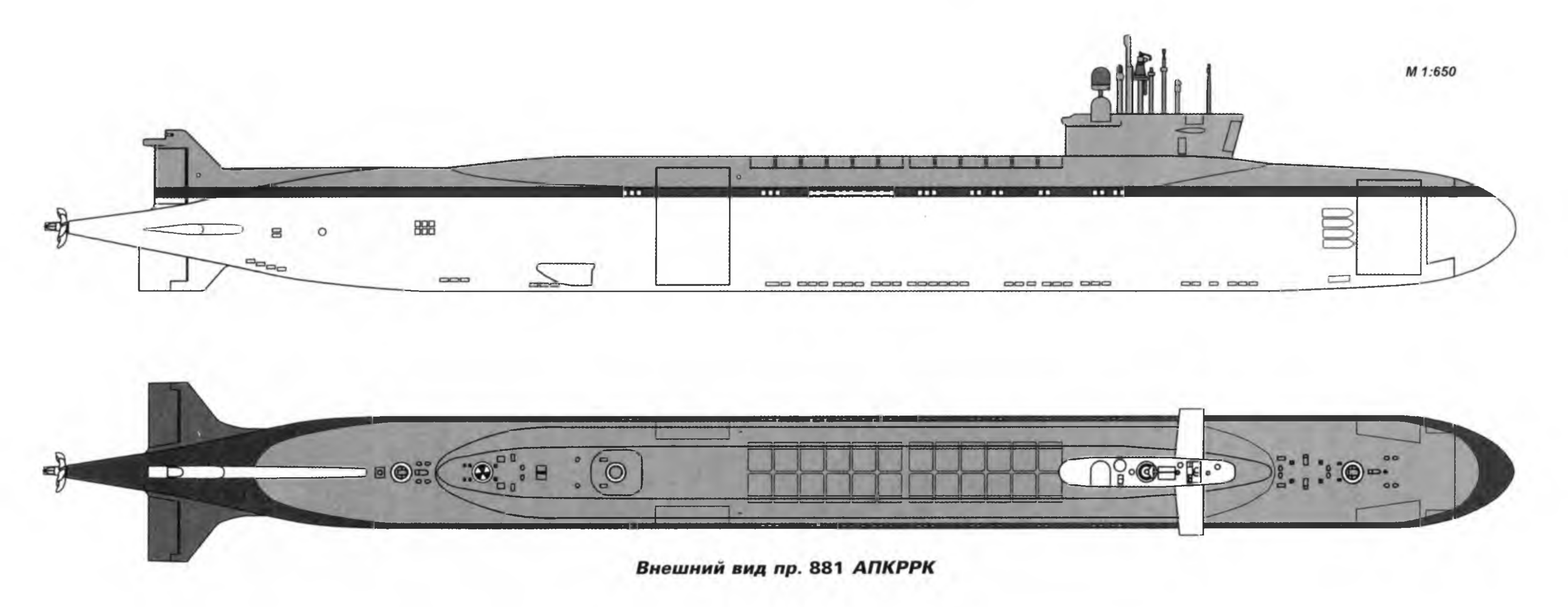
Работы над АПКРРК четвертого поколения начались в ЦКБ МТ «Рубин» в первой половине 80-х годов. Эти корабли должны были строиться по пр. *881* (шифр «Меркурий») и заменить в составе советского флота лодки пр. *949* (пр. *949А*). Проектирование велось под руководством главного конструктора И.Л. Баранова. В 1989 г. оно завершилось разработкой технического проекта. Так как он не был реализован постройкой, мы остановимся на его основных конструктивных особенностях.

Как и предшественники, лодка должна была иметь двухкорпусную архитектуру и нести 24 дальнобойные противокорабельные ракеты. Вместе с тем схема их размещения была совершенно иной, что и предопределило технический облик корабля. Вместо ТПК, смонтированных в междубортном пространстве, на АПКРРК пр. *881* для хранения и пуска ракет решили использовать ВПУ. Характерно то, что шахты этих ПУ должны были разместить в два ряда внутри прочного корпуса за ограждением выдвижных устройств. Судя по всему, лодка пр. *881* по внешнему силуэту во многом повторяла бы АПКР пр. *667А* и ее модификации, отличаясь от них ограждением, имеющим скошенную вперед носовую часть и одновальную ГЭУ.

Благодаря использованию ВПУ упрощался комплекс средств погрузки (выгрузки) боезапаса, а также системы его хранения и обеспечения пуска. Вместе с тем такая схема заставила довести нормальное водоизмещение корабля до 15 500 т. Причем по расчетам, его длина достигла бы почти 170 м. Таким образом, по главным размерениям он был бы примерно таким же, как и АПКРРК пр. *949А*.

Новый крейсер планировали вооружить комплексом «Болид», разрабатывавшимся в ОКБ-52. Он задумывался как развитие «Гранита» с увеличенной до 800 км дальностью полета ракеты со значительным сокращением подлетного времени. Для решения данной задачи вместо маршевого ТРД ее предполагали оснастить прямоточным ПВРД, который, в соответствии с расчетами, мог обеспечить скорость полета не менее 4М. От своего прототипа ракета комплекса «Болид» унаследовала возможность получения целеуказания системы МКРЦ «Легенда» (с использованием АП «Коралл-Б1») и групповой алгоритм атаки цели. При этом для обеспечения выхода в заданную точку она должна была быть оснащена системой спутниковой навигации.

К моменту завершения разработки технического пр. *881* финансовое и экономическое положение Советского Союза было таково, что не позволяло развернуть массовую постройку



Внешний вид пр. 881 АПКРРК

этих крейсеров. К тому же она начала терять военную целесообразность. Дело в том, что к началу 90-х годов группировка спутников системы МКРЦ «Легенда» начала разваливаться. Из-за этого нельзя было обеспечить целеуказание комплексу «Болид» на полную дальность полета его ракеты, а, как известно, самолеты дальней морской авиации обладают малой боевой устойчивостью.

Выйти из создавшегося положения в ЦКБ МТ «Рубин» попытались за счет перевооружения АПКРРК пр. *881* комплексом «Оникс». По замыслу проектантов, благодаря этому лодка могла бы принимать на борт увеличенный боезапас (по некоторым оценкам, до 72 ракет) и получать целеуказание от собственных радиотехнических средств. Однако это предложение не нашло поддержки у командования советского ВМФ. Считалось, что строить такой дорогостоящий узкоспециализированный корабль нецелесообразно, тем более что в качестве его более эффективной альтернативы могла выступить многоцелевая АПЛ пр. *885*.

Нельзя не сказать о том, что, несмотря на отказ от постройки АПКРРК пр. *881,* разработка комплекса «Болид» продолжалась вплоть до конца нулевых годов. Расчет делался на то, что им можно будет вооружить соответствующим образом модернизированные лодки пр. *949А*. По некоторым данным, в ЦКБ МТ «Рубин» даже был разработан проект подобной модернизации с присвоением литерного номера *949Б* и шифра «Атлант». По нему планировали достроить *К-139* (с апреля 1993 г. – *Белгород*), *К-135* (с февраля 1995 г. – *Волгоград*) и *К-160* (с февраля 1995 г. – *Барнаул*), а уж затем модернизировать находившиеся в строю корабли пр. *949А*. Правда, до настоящего времени эти планы реализовать так и не удалось, а перспективы группировки АПКРРК остаются весьма туманными.

Научно-исследовательские проработки по поиску технического облика ракетно-торпедной АПЛ четвертого поколения в нашей стране начались в середине 70-х годов, а уже в конце 70-х годов ЦНИИ-1 МО выдал на нее ТТЗ. Официально работы над первыми отечественными многоцелевыми АПЛ четвертого поколения начались в соответствии с постановлением Правительства от 26 марта 1980 г. Работы велись в ЦКБ «Лазурит» под руководством главного конструктора Л.Л. Краснопольского и в СПМБМ «Малахит» под руководством главного конструктора В.Н. Пялова. Проекты получили соответственно номер *957* (шифр «Кедр») и пр. *855* (шифр «Ясень»). В соответствии с ТТЗ оба корабля предполагали вооружить ракето-торпедным, торпедным и ракетным оружием, в том числе предназначенным для нанесения удара по береговым объектам противника. Во многом они должны были стать развитием АПЛ пр. *945АБ* и пр. *971*, но со значительным снижением уровня шумности.

Так как эволюция «Ясеня» будет описана ниже, здесь мы остановимся только лишь на «Кедре». По замыслу, в отличие от АПЛ пр. *945АБ*, эта лодка должна была иметь стальной прочный корпус, увеличенную глубину погружения, сниженный уровень первичного акустического поля и более совершенное радиотехническое вооружение. Особенностью корабля являлись однокорпусная архитектура с относительно большим соотношением длины к ширине и размещение носовых горизонтальных рулей на ограждении рубки. Для обеспечения низкого уровня шумности и сокращения сроков постройки было решено использовать уже ставшие стандартными зональные блоки.

О составе вооружения «Кедра» практически ничего не известно. Вероятно, весь боезапас должен был выстреливаться из ТА. На схему их расположения существенное влияние должна была оказать главная антенна ГАК «Иртыш-Амфора», при сохранении тех же механизмов хранения и перезаряжания боезапаса, что и у АПЛ пр. *945*.

Технический проект *957* завершили разработкой в 1989 г. и совместным решением руководства МСП и командования ВМФ от 28 февраля 1989 г. инициировали постройку головного корабля на ССЗ «Красное Сормово» в Горьком. Однако спустя два месяца (в апреле 1989 г.) очередным совместным решением постройку лодок пр. *957* перенесли на ЛАО в Ленинград.

В общем-то такой шаг был вполне логичным. Завод «Красное Сормово», загруженный заказами на корабли с титановыми корпусами пр. *945А* и пр. *945АБ*, быстро перейти на новую технологию не мог. Да и сам по себе подобный переход не имел смысла. Вместе с тем для решения поставленной задачи требовалось отказаться от дальнейшей постройки ракетно-торпедных АПЛ второго поколения

пр. *671РТМК*, что находило возражение у ряда высших офицеров флота. Сложилась весьма интересная ситуация – лодка пр. *957* оказалась как бы «никому не нужной». Тогда руководство ЦКБ «Лазурит» предложило выполнить ее из титана, присвоив проекту литерный номер *957Т*.

В открытой печати до настоящего времени практически ничего не сообщалось о том, до какой степени была доведена разработка этого проекта, а равно и о его технических особенностях и элементах. Зато известно, что он породил бурную дискуссию между руководством МСП и командованием ВМФ. С одной стороны, предлагалось развернуть постройку АПЛ пр. *957Т* на СМП и ЛАО с перспективой полного перехода от стальных лодок к титановым, а с другой – вообще отказаться от последних, ввиду их высокой стоимости. В конце концов, 21 ноября 1989 г. заказ на АПЛ пр. *957Т* аннулировали. Во всяком случае, в планах на 13-ю пятилетку, согласованных руководством МСП и главкомом ВМФ, она не фигурировала. По некоторым данным, к этому моменту на СМП уже доставили около 4000 т конструкций и листопроката из титановых сплавов, которые планировали использовать для постройки двух лодок пр. *957Т*.

Предполагалось, что отечественные АПЛ четвертого поколения начнут вступать в строй в середине 90-х годов и постепенно заменят в составе советского флота все корабли ранней постройки. Характерно то, что строить эти лодки предполагалось на предприятиях, в свое время реконструированных под постройку АПЛ третьего поколения. В принципе схожая ситуация сложилась и в США. Можно утверждать, что в обеих странах в свое время модернизация промышленности была проведена с учетом далекой перспективы.

Правда, имеется одно существенное различие. США, имеющим корабельную группировку системы Trident, не требовалось разрабатывать ПЛАРБ, и все свои усилия они сосредоточили на создании многоцелевых АПЛ четвертого поколения. Нашей же стране пришлось распылять силы на трех направлениях, из которых одно оказалось бесперспективным. В силу сложившихся обстоятельств смену поколений лодок нам пока осуществить и не удалось. Справедливости ради надо отметить, решить эту задачу в полном объеме не могла ни одна из стран «атомного клуба».

Все отечественные АПЛ четвертого поколения должны были оснащаться ППУ КТП-6-85 (ТМ-4), построенной на базе реактора КТП-6-185СП тепловой мощностью 200 мВт. По замыслу проектантов, эта установка должна была быть компактной, простой в эксплуатации, безопасной и надежной. Этому в немалой степени способствует продолжительность кампании АЗ реактора, сопоставимая с жизненным циклом корабля. Разработка КТП-6-85 велась в ОКБМ со второй половины 70-х годов. Особенностью этой установки является то, что она представляет собой агрегат интегрального исполнения с естественной циркуляцией теплоносителя первого контура во всем диапазоне мощностей и встроенной системой компенсации давления. Иначе говоря, реактор и первый контур смонтированы в одном корпусе. Благодаря этому удалось исключить загрязнение окружающей среды в случае аварийного разуплотнения первого контура и вывести из конструкции ППУ трубопроводы крупного диаметра. Малый диаметр трубопроводов (40 вместо 650 мм у АПЛ третьего поколения) обеспечивает естественную циркуляцию теплоносителя в первом контуре и позволяет использовать ЦНПК в случае крайней необходимости. Наряду с использованием ЦНПК сравнительно малой мощности это сокращает энергопотребление всей ППУ и повышает ее КПД.

В соответствии с постановлением Правительства от 26 февраля 1981 г. в НИТИ в Сосновом Бору был построен наземный стенд КВ-2, являющийся натурным образцом ППУ КТП-6-85. Межведомственные испытания этого стенда завершили в марте 1996 г. Работы на нем велись в соответствии с техническим заданием НИТИ, по рабочей документации, разработанной ЛПМБ (затем ЦКБ МТ) «Рубин» и под руководством РНЦ «Курчатовский институт». Научное сопровождение по линии ВМФ и Госкомоборонпрома осуществлялось соответственно ЦНИИ-1 МО и ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова. Хотя ППУ КТП-6-85 в 1996 г. и была рекомендована к производству, первый серийный образец построить удалось лишь к середине нулевых годов.

Отечественные АПЛ четвертого поколения также должны иметь унифицированное гидроакустическое вооружение. Его основой стал ГАК «Иртыш-Амфора». НИОКР, направленные на определение его технического облика,

велись в 1980–1987 гг. в ЦНИИ «Морфизприбор» под руководством главного конструктора С.А. Смирнова. Этот комплекс задумывался как аналог американского ГАК AN/BQQ-5 последних модификаций. Интересно то, что его основой является сферическая антенна «Амфора», которая была начата разработкой еще в 1978 г. и в 1982 г. прошла испытания на плавучей лаборатории *Неман.* Полученный опыт использовали в процессе совершенствования ГАК «Скат-3», находящегося на вооружении отечественных АПЛ третьего поколения.

В 1988 г., после получения ТТЗ, ЦНИИ «Морфизприбор» приступил к программе разработки семейства ГАК «Иртыш», предназначенных для АПЛ четвертого поколения. В рамках этой программы с ноября 1990 г. по август 1995 г. на МП "Звездочка" АПЛ *КС-403* прошла модернизацию по пр. *09780*, в ходе которой ее оснастили прототипом комплекса «Иртыш-Амфора». В процессе испытаний этого корабля удалось отработать схему построения ГАК, конструкцию и технологию постройки обтекателя его основной сферической антенны и системы охлаждения аппаратуры, а также прокладки волоконно-оптических кабелей и использования процессоров нового поколения. Впервые в отечественной практике в «Иртыш-Амфоре» удалось обеспечить сквозную цифровую обработку информации от момента формирования характеристик направленности акустических антенн и вплоть до выдачи ее на дисплеи операторов как самого комплекса, так и АСБУ. ГАК полностью автоматизирован и оснащен электронной библиотекой акустических данных «Аякс-М».

За основной сферической антенной комплекса находится прочная необслуживаемая капсула с аппаратурой первичной обработки информации, связанная с его остальной аппаратурой при помощи волоконно-оптических кабелей, проходящих через прочный корпус. Благодаря такой схеме удалось повысить надежность работы ГАК и снизить уровень электромагнитных помех его работе. Помимо основной сферической антенны в состав «Иртыш-Амфоры» входят шесть бортовых конформных антенн, ГПБА, станция миноискания, контроля собственных шумов, замера скорости распространения звука в воде и эхоледомеры.

Отечественные АПЛ четвертого поколения должны оснащаться единым перископным комплексом. В первой половине 90-х годов ЦНИИ «Электроприбор» выиграл тендер на его разработку. Такой комплекс (из выдвижного универсального и командирского перископов), получивший название «Парус-98», был спроектирован, изготовлен и в настоящее время поставляется на корабли. В его составе, впервые в отечественной практике, используется так называемая оптронная мачта, не проникающая в прочный корпус. Комплекс имеет оптический, оптико-телевизионные (ночного и дневного видения) и тепловизионный каналы. В его состав также входят лазерный дальномер, антенна спутниковой навигации и система обнаружения облучения радиосигналами.

АПЛ, ВООРУЖЕННЫЕ БАЛЛИСТИЧЕСКИМИ РАКЕТАМИ

Проекты *955, 09550* и *09551*

В середине 80-х годов в ЦКБ МТ «Рубин» под руководством главного конструктора С.Н. Ковалева, а с начала 90-х годов – главного конструктора В.А. Здорнова, приступили к разработке АПКР пр. *955* (шифр «Борей-1») и пр. *935* (шифр «Борей-2»). Первый из кораблей должен был стать носителем ракет комплекса Д-19УТТХ («Барк»), а второй – комплекса Д-35. Очевидно, что «Борей-1» задумывался как более дешевая альтернатива ТАПКР пр. *941*, способная заменить в составе советского флота все лодки пр. *667* различных модификаций.

На начальном этапе проектирования корабль *955* создавался как АПЛ четвертого поколения. В отличие от тяжелого крейсера его предполагалось вооружить 12 ракетами комплекса «Барк», причем с размещением шахт по классической схеме – в прочном корпусе в два ряда за ограждением выдвижных устройств. Как известно, технический проект корабля был завершен разработкой в начале 90-х годов. Всего же до 2000 г. предполагалось построить 14 АПКР пр. *955*. Однако, когда распался Советский Союз, стало очевидным, что реализовать эти планы не удастся.

Головной корабль серии – *К-535* (зав. № 200) – заложили на СМП только лишь 19 августа 1995 г., присвоив ему название *Санкт-Петербург*. 1 мая 1996 г. этот корабль переименовали в *Юрий Долгорукий*. 2 ноября того же года начали постройку второго корабля серии – *К-550* (зав. № 201), названного *Александр Невский*. На дальнейшую судьбу этих кораблей оказали влияние два обстоятельства. Во-первых, отсутствие необходимого финансирования и как следствие – срыв контрагентских поставок, а во-вторых, неудачные испытания комплекса «Барк». Здесь надо отметить, что неудачными их назвать в общем-то и нельзя. Из семи бросковых пусков с наземного стенда только три были сочтены неудачными. Тем не менее это послужило формальным поводом для прекращения работ над Р-19УТТХ. О причинах такого решения и его последствиях мы уже говорили.

В результате в середине 1997 г. постройку *Юрия Долгорукого* и *Александра Невского* приостановили на неопределенный срок. Вопрос о составе вооружения этих кораблей оставался открытым вплоть до сентября 1998 г., когда был объявлен конкурс на разработку нового комплекса с твердотопливной ракетой большой дальности полета. В принципе этот конкурс являлся пустой формальностью – МО РФ маршал И. Сергеев, назначенный на эту должность с поста главкома РВСН, предложил вооружить АПКР пр. *955* соответствующим образом модернизированной армейской межконтинентальной БР «Тополь-М». Данное предложение приняли без каких-либо серьезных возражений со стороны командования флота или представителей промышленности.

Новый комплекс получил название «Булава-М», а его ракета индекс Р-30 (по международной классификации РСМ-56). По сравнению с Р-39УТТХ она имеет меньшие массогабаритные характеристики (стартовую массу 36,8, длину 12,1 и максимальный диаметр 2,0 м) при примерно сопоставимой дальности полета (8000 против 10 000 км). Как казалось, она удовлетворяет всем требованиям флота. Мало того, как показывали расчеты, АПКР пр. *955* можно было вооружить не 12, а 16 ракетами комплекса «Булава-М», без существенного увеличения нормального водоизмещения и главных размерений. На практике все оказалось далеко не так.

Прежде всего потребовалось перерабатывать технический проект. Главной проблемой здесь стало отсутствие нормальных контрагентских поставок и финансирования. В качестве выхода специалисты ЦКБ МТ «Рубин» предложили использовать для постройки первых двух кораблей серии имевшийся на СМП задел корпусных конструкций и главных механизмов многоцелевых АПЛ пр. *971* (пр. *09550*) или АПКРРК пр. *949А* (пр. *09552*). Корабли было решено строить по первому из проектов. Вероятно, это объясняется тем, что корпусные конструкции и механизмы одновальной многоцелевой лодки в большей степени соответствовали общей компоновке АПКР пр. *955*.

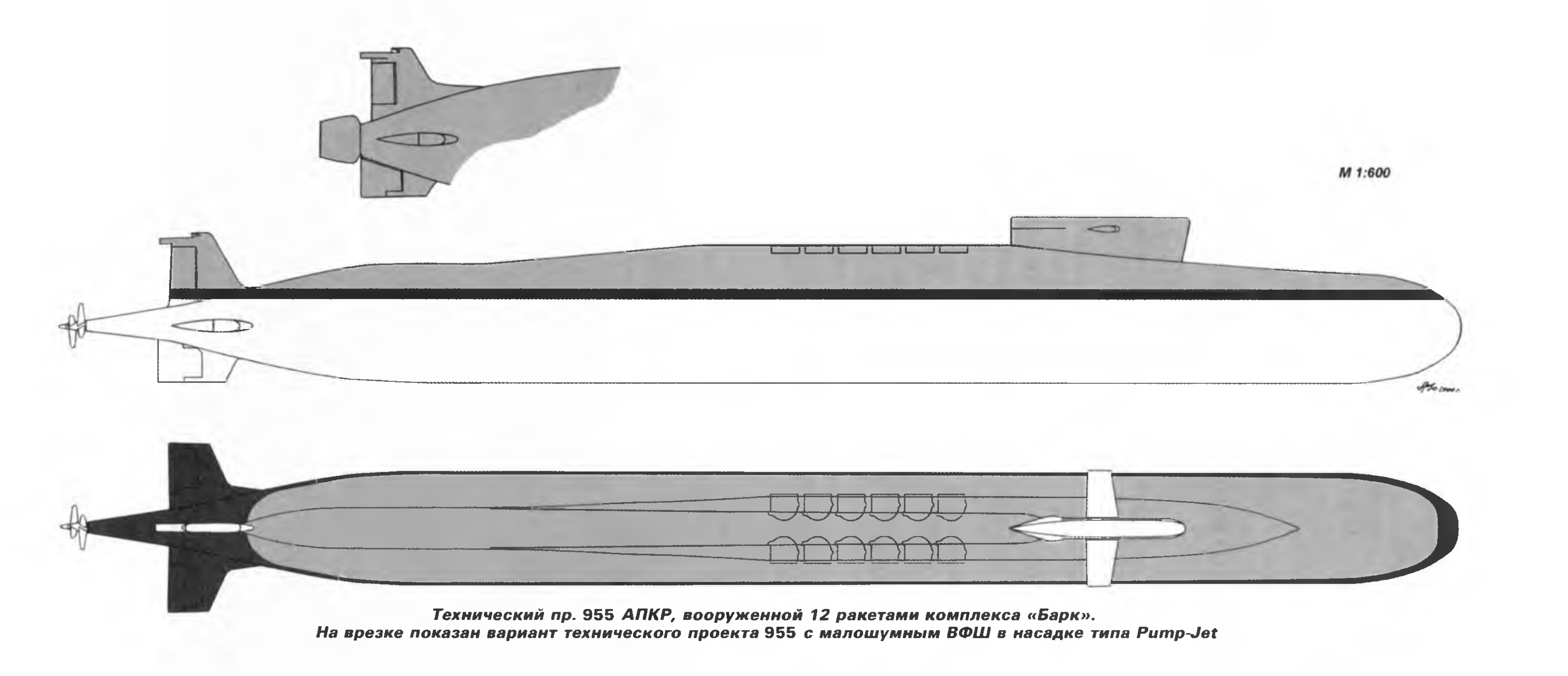
В 2000 г. постройку *Юрия Долгорукого* возобновили с использованием задела для *К-337* (*Кугуара*), а 19 марта 2004 г. – *Александра Невского* с использованием задела для *К-333* (*Рыси*). В частности, на новых АПКР установили ППУ ОК-650В и корпусные конструкции трех носовых, а также кормового (с крестообразным оперением) отсеков, включая системы торпедного вооружения (правда, с отказом от 650-мм аппаратов) и ряд механизмов, ранее предназначавшихся для этих лодок. По одним данным, *Юрий Долгорукий* и *Александр Невский* также получили от АПЛ третьего поколения ПТУ, а по другим – их оснастили «штатной» установкой «Азурит-90».[1]

Использование задела для АПЛ третьего поколения заставило изменить состав гидроакустического вооружения этих двух кораблей. В соответствии с техническим проектом *955* они должны были быть оснащены ГАК «Иртыш-Амфора-Борей» с ее основной сферической антенной. Однако использование носовой части АПЛ пр. *971* с ее схемой расположения торпедных аппаратов наложило ограничения на размеры этой антенны, так как она была рассчитана под капсулу антенны ГАК «Скат-3». В результате ЦНИИ «Морфизприбор» пришлось разрабатывать новый комплекс, по некоторым данным получивший наи-



АПКР Юрий Долгорукий *в акватории СМП*

[1]В процессе постройки *Юрия Долгорукого* использовали ПТУ *К-480* (с 1997 г. – *Барс*), которую в 1998 г. специально для этого исключили из списков ВМФ.

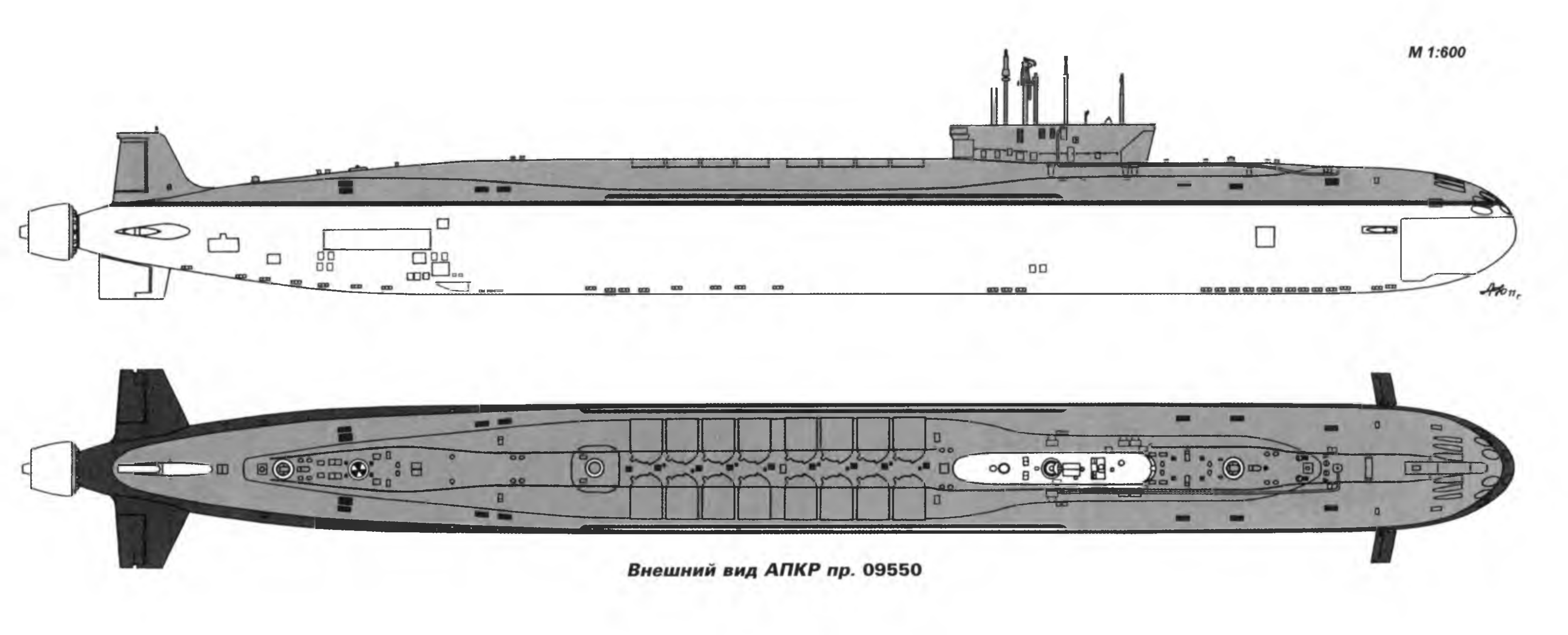


Технический пр. 955 АПКР, вооруженной 12 ракетами комплекса «Барк».
На врезке показан вариант технического проекта 955 с малошумным ВФШ в насадке типа Pump-Jet

менование «Скат-3М». В нем совместили соответствующим образом доработанную основную антенну ГАК «Скат-3» и аппаратную часть комплекса «Иртыш-Амфора», в том числе волоконно-оптические линии связи и прочную капсулу с аппаратурой первичной обработки информации. Во всем остальном «Скат-3М» полностью повторял «Иртыш-Амфору».

Основные ТТЭ

Водоизмещение, т:
– нормальное .... ~14 800[1]
– подводное .... ~24 000[1]
Главные размерения, м:
– длина наибольшая .... ~160,0
– ширина наибольшая 16,0
– осадка средняя 11,0
Архитектурно-конструктивный тип .... двухкорпусный
Глубина погружения, м:
– рабочая 380
– предельная 450
Автономность по запасам провизии, сут. 100
Экипаж, чел. 130
Энергетическая установка:
Главная:
– тип .... АЭУ
ППУ:
– тип (марка) .... блочная (ОК-650В[1] или КТП-6-85)
– количество х тип (марка) ЯР .... 1 х ВВР (КТП-6-185СП)
– тепловая мощность ЯР, мВт .... 190[1] или 200
ПТУ:
– тип .... блочная
– количество х мощность (марка) ГТЗА, л.с. .... 45 000 («Азурит-90»)
ЭЭС:
– количество и мощность АТГ, кВт .... 2 х 3500
– количество х тип движителей .... типа 1 х малошумный ВФШ в насадке типа Pump-Jet
Резервная:
– количество х мощность ДГ, кВт .... 1 х 1000
– тип (марка) аварийного источника ЭЭС .... свинцово-кислотная АБ
– количество групп х элементов в каждой группе .... 2 х 112
– количество х тип РСД .... 2 х ОДРК
– привод (марка) ОДРК х мощность, кВт .... ЭД (ПГ-160) х 410
Скорость хода, уз:
– подводная полная под ГТЗА 29,0
– надводная полная под ГТЗА 15,0
– подводная полная под ОРДК .... не более 4,5
Вооружение:
Ракетное:
– наименование ракетного комплекса .... «Булава-М»
– боезапас (индекс) БР 16 (Р-30)
– вид старта .... подводный или надводный, из РШ в ПК
– наименование ПЗРК .... «Игла»
– количество кранцев для хранения ЗР 2
– боезапас .... 12 ЗР
Торпедное:
– количество х калибр ТА, мм .... 8 (Н) х 533
– боезапас (индекс) .... 28 (торпед УСЭТ-80КМ, «Физик-1», ВА-111 комплекса «Шквал» и ПЛУР 91Р ПЛРК «Водопад-2»)
– система подготовки ТА .... «Сарган»



Внешний вид АПКР пр. 09550

Радиоэлектронное:
– АСБУ .... «Округ»
– НК .... ?
– КСС .... «Синтез»
– РЛК .... «Радиан-У» (МРКП-59)
– количество х тип ВВАБТ .... 1 х «Залом»
– ТК МТК-115-2
– ГАК .... «Скат-3М» или «Иртыш-Амфора-Борей»[2]
– перископный комплекс .... «Парус-98»
– командирский перископ .... «Лебедь-21»

[1]Для пр. *09550*.
[2]Начиная с АПКР пр. *09553*.

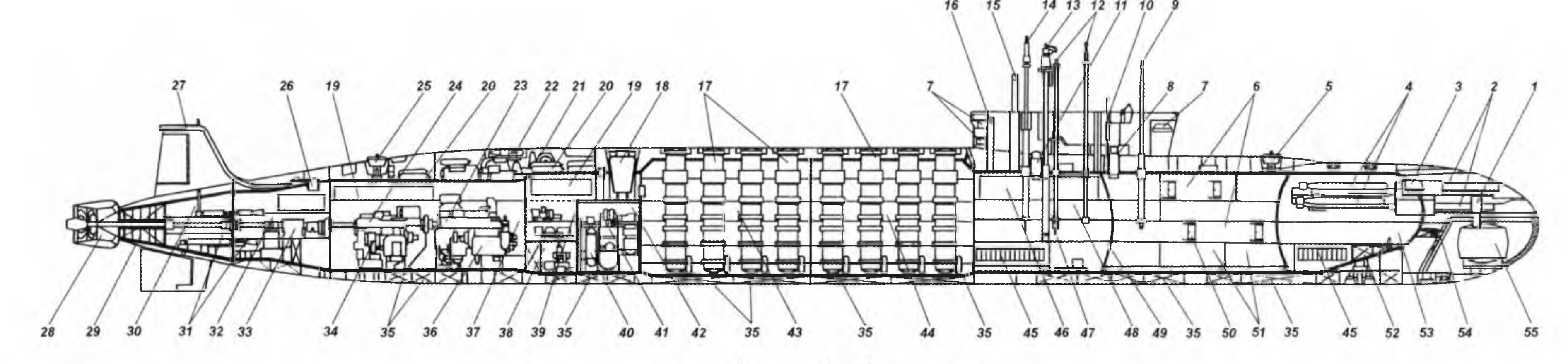
Проект АПКР пр. *955* (шифр «Борей») был разработан в ЦКБ МТ «Рубин». Корабль предназначен для нанесения ударов по стратегически важным объектам на территории противника из районов несения боевой службы, находящихся в зоне, контролируемой своим флотом, из-под паковых льдов (с всплытием в надводное положение) или пунктов постоянного базирования.

АПКР пр. *955* является двухкорпусной лодкой и имеет «крыловидное» ограждение выдвижных устройств и прочной рубки с обратным наклоном носового среза (порядка 75°), а также высокое крестообразное кормовое оперение, на верхнем вертикальном стабилизаторе которого расположена дюза ГПБА ГАК «Скат-М» (на первых двух кораблях серии) или «Иртыш-Амфора-Борей». Прочный корпус выполнен из маломагнитной стали с высоким пределом текучести (100 кгс/мм^2). На большей части длины он имеет цилиндрическую форму с максимальным диаметром в районе ракетных отсеков. Переход от одного к другому диаметру осуществлен при помощи конусов.

У *К-535* (*Юрий Долгорукий*) и *К-550* (*Александр Невский*) первый отсек выполнен в форме конуса, причем верхняя его кромка идет параллельно основной плоскости, а нижняя – с сильным наклоном к ней. В корме прочный корпус продлен (как и у АПЛ пр. *971*) до заднего среза кормовой оконечности корабля, образуя так называемое румпельное отделение, а в носу – завершается концевой сферической переборкой. Он разделен водонепроницаемыми переборками на восемь отсеков. Второй отсек спроектирован как отсек-убежище. Он отделен от смежных отсеков прочными сферическими переборками. Вероятно, на остальных кораблях форма прочного корпуса будет изменена.

Легкий корпус на большей части длины имеет круговые сечения. Ракетный банкет плавно сопрягается с оконечностями корабля и имеет ярко выраженную с бортов форму. Корма выполнена в форме веретена, на конце которого расположен движитель типа Pump-Jet далеко вынесенный за кормовые рули. Носовая оконечность выполнена в форме эллипсоидных тел вращения с большой осью, лежащей горизонтально. Ограждение прочной рубки расположено над вторым и третьим отсеками. Оно жестко сопряжено с прочным корпусом корабля, имеет хорошо обтекаемую форму и ледовые подкрепления, что позволяет лодке всплывать во льдах. В ограждении размещаются выдвижные устройства, ходовой мостик и отдельные антенны ГАК. В районе ракетного банкета (как и АПКР пр. *667БДРМ*) внедрены два (по одному на каждый борт) протяженных, незакрывающихся щелевых шпигата. Все остальные забортные отверстия и вырезы в легком корпусе закрываются при помощи автоматических (срабатывающих в подводном положении) шпигатных затворов, а отверстия под выдвижные устройства – щитами с гидравлическими приводами. Легкий корпус и наружная поверхность прочного корпуса облицованы единым резиновым противогидролокационным и шумопоглощающим покрытием с рупорными каналами.

В междубортном пространстве размещены три группы ЦГБ. Цистерны средней группы могут продуваться как ВВД, так и при помощи ПГД, которые обеспечивают аварийное всплытие с глубин вплоть до предельной. Все ЦГБ оборудованы специальным устройством, обеспечивающим выравнивание внутреннего давления с забортным и продувание подаваемым воздухом с принудительным открытием кингстонов. Система погружения и всплытия корабля обеспечивает его аварийное всплытие при отключении всех источников питания и наличии только ВВД.



Продольный разрез АПКР пр. 09550:

1 – шахта доступа к капсуле ГАК «Скат-3М»; 2 – 533-мм ТА; 3 – ПУ для запуска средств ГПД; 3 – торпедопогрузочный люк; 4 – запасные торпеды; 5 – носовой аварийный буй; 6 – жилые и санитарно-бытовые помещения экипажа; 7 – высокочастотные антенны ГАК «Скат-3М»; 8 – носовой входной люк; 9 – перископ «Лебедь-21»; 10 – ходовой мостик; 11 – средний входной люк; 12 – ПМУ перископного комплекса «Парус-98»; 13 – ПМУ АП РЛК «Радиан-У»; 14 – ПМУ АП комплекса «Синтез» и средств РЭБ; 15 – ПМУ устройства РКП; 16 – шахта подачи воздуха к дизель-генераторам и компрессорам системы ВВД; 17 – ракетные шахты; 18 – ВСК; 19 – выгородки ГРЩ второго эшелона ЭЭС; 20 – баллоны системы ВВД; 21 – лебедка ВВАБТ «Залом»; 22 – ВВАБТ «Залом»; 23 – ПТУ; 24 – АТГ; 25 – кормовой аварийный буй; 26 – кормовой входной люк; 27 – шахта и дюза ГПБА ГАК «Скат-3М»; 28 – малошумный ВФШ в насадке типа Pump-Jet; 29 – кормовая дифферентная цистерна; 30 – румпельное отделение; 31 – привода кормовых рулей; 32 – восьмой (вспомогательных механизмов) отсек; 33 – главный упорный подшипник; 34 – конденсатор АТГ; 35 – ЦГБ; 36 – конденсатор ПТУ; 37 – седьмой (турбинный) отсек; 38 – насосная выгородка реакторного отсека; 39 – шестой (реакторный) отсек; 40 – парогенератор; 41 – реактор; 42 – аппаратная выгородка реакторного отсека; 43 – пятый (кормовой ракетный) отсек; 44 – четвертый (носовой ракетный) отсек; 45 – АБ; 46 – ГКП; 47 – третий (ГКП и кормовой аккумуляторный) отсек; 48 – выгородка АСБУ «Округ»; 49 – выгородка агрегатов и насосов общекорабельных систем; 50 – второй (жилой) отсек; 51 – выгородки аппаратуры РТВ; 52 – носовая дифферентная цистерна; 53 – цистерна кольцевого зазора торпедного оружия; 54 – носовой горизонтальный руль; 55 – капсула основной антенны ГАК «Скат-3М»

Все основное оборудование и боевые посты корабля размещены на амортизаторах в зональных блоках, представляющих собой пространственные каркасные конструкции, смонтированные на массивной раме, обладающей высокой степенью инертности и высокой резонансной частотой. Эта рама за счет своей инертности способна гасить вибрации, смонтированного на ней оборудования. Каркасы зональных блоков облицованы звукопоглощающими и выбропоглощающими панелями. Рамы зональных блоков изолированы от корпуса лодки резинокордными пневматическими амортизаторами. Как и в случае с АПЛ пр. *971,* благодаря использованию зональных блоков удалось существенно уменьшить уровень акустического поля, обезопасить экипаж и оборудование от динамических нагрузок, а также рационализировать технологию постройки корабля. Кроме того, снижение уровня первичного акустического поля и уровня собственных помех работе гидроакустических средств обеспечено за счет использования активной системы гашения шумов (АСГШ), построенной на базе пьезокристаллических приводов и спиральнотроссовых (вместо традиционных резинокордовых) амортизаторов.

У *Юрия Долгорукого* и *Александра Невского* первый отсек является торпедным. В его верхней части расположены казенные части ТА, проходящие через носовую сферическую переборку, и автоматизированные стеллажи для хранения боезапаса (с устройствами продольной и поперечной подачи), УБЗ, системами подготовки ТА. Под герметичным настилом, разделяющим верхнюю и нижнюю части отсека, расположено помещение второй палубы с установленными в нем стойками аппаратуры РТВ (в основном ГАК), средства вентиляции и кондиционирования отсека и РТВ, а также батарейные автоматы. Под второй палубой находится АБ, а по ее бортам – прочные цистерны ракето-торпедного вооружения. Средняя часть второй палубы и АБ конструктивно объединены в амортизированный блок.

Второй отсек конструктивно представляет собой единый амортизированный блок. Его три верхние палубы заняты жилыми и санитарно-бытовыми помещениями экипажа, кают-компаниями, зонами отдыха и спорта, а четвертая палуба – стойками аппаратуры РТВ, средствами кондиционирования, общекорабельными системами и оборудованием, не работающими в малошумном режиме.

Третий отсек также представляет собой единый амортизированный блок. На его двух верхних палубах расположены ГКП, выгородка АСБУ, рубки боевых частей и служб, а на двух нижних – различное вспомогательное оборудование, включая компрессоры системы ВВД, холодильные машины, дизель-генераторную установку, водоотливные и осушительные насосы, электромашинные преобразователи и ГРЩ первого эшелона ЭЭС. В этом отсеке также установлены все ПМУ.

Четвертый и пятый отсеки являются ракетными. Шестой отсек отведен под ППУ. Его верхнее помещение отделено от остальных прочной палубой с биологической защитой. Через него обеспечен проход в кормовые отсеки и выход в ВСК на весь экипаж, которая смонтирована над реакторным отсеком. Под прочной палубой находится помещение ППУ, разделенное на аппаратную и насосную выгородки. В последней находятся вспомогательное оборудование ППУ и электромашинные преобразователи второго эшелона ЭЭС. Механизмы с вращающимися частями установлены на амортизированных платформах. Сама ППУ вместе с баком свинцово-водной (или железно-водной) защиты подвешена на консольных балках, заделанных в переборки.

Седьмой отсек является турбинным и практически весь занят блочной ПТУ. Она включает в себя ГТЗА с однопроточной паровой турбиной и системой удаления влаги из проточной части, планетарный двухступенчатый редуктор, два АТГ с общим конденсатором и пароэжекторные холодильные машины. Блок ПТУ через амортизаторы установлен на промежуточной раме, которая по торцам через второй каскад амортизаторов закреплена к межотсечным переборкам. Внутри блока ПТУ часть механизмов также крепится на индивидуальных амортизаторах.

Восьмой двухпалубный отсек является отсеком вспомогательных механизмов, как второй и третий отсеки, он представляет собой единый амортизированный блок. Через него проходит валопровод с главным упорным подшипником (ГУП) в носу и уплотнением линии вала в корме. За этим отсеком находится румпельное отделение, в котором между мощным корпусным набором расположены пять рулевых гидравлических машин, а также румпели и концы баллеров вертикального руля, больших и малых кормовых горизонтальных рулей. Остальные корабли серии будут иметь иную общую компоновку.

Исходя из конструктивных особенностей *Юрия Долгорукого* и *Александра Невского*, можно сделать вывод о том, что они занимают промежуточное положение между отечественными АПЛ третьего и четвертого поколений. Интересно еще и то, что эти корабли воплотили в себе технические решения, разработанные в различных проектных организациях.

19 марта 2006 г. была официально заложена третья лодка серии – *Владимир Мономах* (зав. № 203), которая строится по пр. *09551*, без использования задела для АПЛ третьего поколения с ГАК «Иртыш-Амфора-Борей». Вероятно, в нем будет изменена компоновка трех носовых и кормового отсеков. В частности, внедрят исключительно плоские межотсечные переборки, торпедное вооружение перенесут во второй отсек с внедрением бортовых (а не носовых ТА), а носовые горизонтальные рули – с корпуса на ограждение выдвижных устройств и прочной рубки. Четвертый корабль серии – *Николай Святитель* – уже будет строиться по пр. *09553* (он также известен как пр. *955У*). По некоторым данным, он буден нести 20 ракет комплекса «Булава-М» и более совершенное (чем базовый проект) радиотехническое вооружение.

15 апреля 2007 г. *Юрий Долгорукий* перевели в док *Сухона*, а 12 февраля 2008 г. спустили на воду. Спустя год (ориентировочно в конце июля 2009 г.) она была готова к проведению испытаний ракет комплекса «Булава-М».

Однако основным препятствием для дальнейшего развития отечественных МСЯС стали не затянувшиеся сроки постройки АПКР, а, как уже говорилось, проблемы, возникшие в процессе разработки их вооружения. Данное обстоятельство вновь заставило перенести сроки ввода в строй *Юрия Долгорукого*. Второй корабль серии – *Александр Невский* – спустили на воду только лишь в ноябре 2010 г., а предполагается ввести в строй в конце 2011 г.

МНОГОЦЕЛЕВЫЕ АПЛ

Проекты *885* и *885М*

В 1970–1973 гг. в процессе проведения в СПМБМ «Малахит» опытной работы по созданию эскизного проекта малошумной торпедной АПЛ пр. *991* (*см. стр. 78*) удалось найти ряд конструктивных решений, которые позволяли на порядок снизить уровень шумности по сравнению с аналогами, в том числе и перспективными. Среди этих решений можно выделить нетрадиционную компоновку ПТУ, виброактивного оборудования и механизмов. Даже когда разработку АПЛ пр. *991* свернули, в СПМБМ «Малахит» под руководством главного конструктора В.Н. Пялова продолжили поисковые проработки по многоцелевой АПЛ третьего поколения пр. *885* под шифром «Ясень». Термин «многоцелевая» был введен исходя из того, что этот корабль предполагалось вооружить торпедным и ракетным оружием, в том числе предназначенным для нанесения удара по береговым объектам противника. Во многом он должен был стать, в случае реализации постройкой, развитием АПЛ пр. *971*, но со значительным снижением уровня шумности.

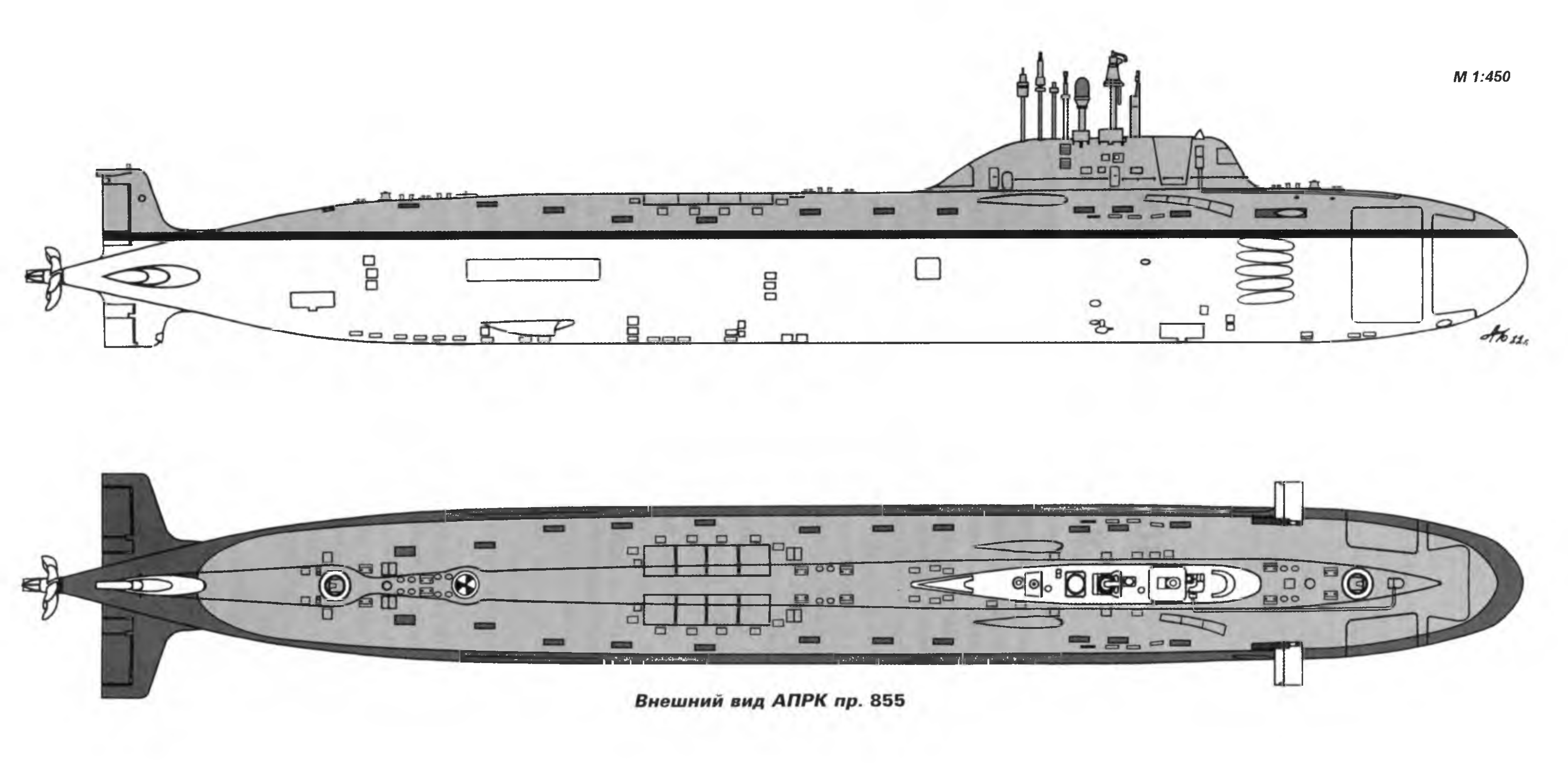
В качестве средств борьбы с надводными или подводными кораблями противника предполагалось использовать имевшиеся (или разрабатывавшиеся) в тот период торпеды и противолодочные ракеты, а для нанесения ударов по береговым объектам – крылатые ракеты большой дальности, разработанные в НПО «Новатор» (г. Свердловск).

По мере проведения поисковых проработок по пр. *885*, в конце 80-х годов, специалисты СПМБМ «Малахит» пришли к выводу, что этот корабль может стать многоцелевой АПЛ четвертого поколения. В ней, наряду со сравнительно небольшой стоимостью, должны были бы сочетаться боевые качества имевшихся тогда «специализированных» кораблей – АПКРРК (ПЛАРК) и АПЛ с ракето-торпедным вооружением.

В качестве «примера» была выбрана американская *Providence* (*SSN-719*), которая, получив на вооружение 12 КР Tomahawk, запускаемых с ВПУ, находящихся вне прочного корпуса, полностью сохранила свое торпедное вооружение. Вступление в строй этого корабля (в сентябре 1985 г.) произвело такое сильное впечатление на командование советского ВМФ, что оно решило получить лодку с такими же боевыми возможностями. Здесь как нельзя кстати оказались поисковые проработки по пр. *885*. Благодаря этому кораблю во второй половине 80-х годов открывалась возможность превзойти вероятного противника в области подводного кораблестроения не только по мощи вооружения, но и по уровню шумности.

Вместе с тем массогабаритные характеристики отечественных ПКР того периода не позволяли решить эту задачу с необходимой эффективностью. Достаточно сравнить стартовую массу самой «маленькой» советской ракеты комплекса «Аметист» с массой американской Harpoon – у первой она достигала 2,9 т, в то время как у второй едва превышала 0,5 т (520 кг). Вопрос о боевой эффективности сознательно опущен – мы имели преимущество лишь по одному показателю – массе боевой части.

Летом 1981 г. в НПО машиностроения (б. КБ-52) начались работы над ПКРК «Оникс», которыми вплоть до своей смерти руководил В.Н. Челомей. Заявленные характеристики вполне устраивали флот, но самым главным являлось то, что три его ракеты могли быть размещены, естественно после соответствующей доработки, в одном контейнере комплек-



Внешний вид АПРК пр. 855

са «Малахит», что и было наглядно продемонстрировано в 1986–1992 гг. в процессе модернизации *К-452* по пр. *06704*. Одновременно были проведены проработки по возможности использования контейнеров этого корабля для хранения и пуска ракет комплекса «Гранат». Таким образом, в середине 80-х годов прошлого столетия были созданы предпосылки для внедрения на лодки отечественного флота универсальных, сравнительно малогабаритных контейнеров (или ПУ), позволяющих обеспечить боевое использование ракет различного назначения. Собственно, только благодаря таким контейнерам АПЛ пр. *885* могла стать полноценным многоцелевым кораблем.

Судя по всему, во второй половине 80-х годов технический проект этой лодки уже находился на завершающей стадии разработки. Он стал совокупностью технических решений, уже реализованных на *Барсах* различных модификаций, наработок по АПЛ пр. *991* и универсальной ВПУ. На некоторых схемах эти установки изображены в виде наклонных контейнеров. В принципе такое решение вполне реализуемо, но маловероятно. Дело в том, что оно требует больших объемов и неизбежно привело бы к росту массогабаритных характеристик пускового устройства и, как следствие – к существенному изменению облика корабля.

В прочном корпусе «Ясеня» смонтированы восемь (по четыре в двух рядах) прочных ВПУ СМ-346 с внутренним диаметром шахты 2,0 и высотой 10 м. В каждой такой ПУ может размещаться до четырех герметичных ТПК СМ-324. В этих контейнерах осуществляются транспортировка, хранение и пуск одной ракеты 3М-55. Их конструкция обеспечивает высокую надежность эксплуатации и боевого использования ракеты, а также контроль ее состояния, причем не требуется подвода рабочих сред и поддержания микроклимата в определенных параметрах. Раскрепление ТПК в шахте ПУ осуществляется посредством специального амортизационного устройства, расположенного в верхней части ВПУ, а также при помощи трех рядов резинометаллических амортизаторов (наподобие тех, что используются в отечественных комплексах БР) и нескольких устройств заштыривания. Важнейшим достоинством *Ясеня* является то, что целеуказание его ПКРК «Оникс» может быть обеспечено, в отличие, например, от комплекса «Гранит» на АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*), корабельными радиотехническими средствами.

Как уже говорилось, изначально в состав ракетного вооружения АПЛ пр. *885* должны были включить СКР 3М-10 комплекса «Гранат». В конце 80-х годов велись проработки по возможности размещения этих ракет в контейнерах *К-452* (пр. *06704*). Чисто теоретически в каждом из таких контейнеров могли размещаться пять СКР 3М-10. Однако для боевого использования требовалась их существенная доработка. Вероятно работы по такой доработке были бы проведены, но двухстороннее решение между Джорджем Бушем-старшим и Михаилом Горбачевым от 1989 г. (подтвержденное впоследствии Борисом Ельциным) заставило снять с АПЛ ВМС США и Советского Союза все ядерные стратегические КР. Бесспорно комплекс «Гранат» в любой момент может быть возвращен на корабли отечественного флота, но в настоящее время вероятность такого шага со стороны российского Правительства крайне мала. В силу этого очевидно, что доработкой СКР 3М-10 для обеспечения пуска из ВПУ пока никто не занимался.

Принимая во внимание основной недостаток «Граната» (отсутствие у его ракеты системы наведения и возможность поражения цели исключительно ЯБЧ), еще в 1986 г. (по другим данным, в 1990 г.) в ОКБ «Новатор» приступили к разработке комплекса «Калибр». Он предназначен для нанесения ударов по стационарным и ограниченно подвижным береговым объектам с заранее известными координатами, поражения надводных кораблей или судов (как одиночных, так и в составе группировок), а также ПЛ противника в условиях интенсивного огневого и радиоэлектронного противодействия. В состав комплекса входят: боевые средства (ракеты трех модификаций); корабельная универсальная система управления (КУСУ); различные ПУ и универсальный комплекс наземного оборудования.

Боевые средства комплекса «Калибр» включают в себя следующие ракеты: 3М-54 – противокорабельную; 3М-14 – стратегическую; 91Р – противолодочную. Ракета 3М-54 выполнена по нормальной аэродинамической схеме с раскрывающимся после пуска трапециевидным крылом и тоннельным воздухозаборником. Она состоит из стартового твердотоплив-

ного двигателя, маршевой, дозвуковой ступени, оснащенной двухконтурным ТРД, низколетящей сверхзвуковой твердотопливной ступени, оснащенной фугасной (проникающего типа) боевой частью массой 200 кг, РДТТ и АРЛГСН. Ракета имеет стартовую массу 2300 кг и дальность полета 220 км. Ее особенностью является то, что на маршевом участке полет осуществляется с дозвуковой скоростью (не более 0,8 М) на высоте порядка 20 м над уровнем моря. При подлете к цели боевая часть отделяется, снижается до высоты 10 м и, благодаря собственному РДТТ, разгоняется до сверхзвуковой скорости (2,9 М). Она наводится на цель при помощи АРЛГСН.

Стратегическая ракета 3М-14 по своим конструктивным решениям практически полностью повторяет 3М-54, но, в отличие от нее, помимо стартового твердотопливного двигателя включает в себя только одну маршевую низколетящую ступень с двухконтурным ТРД, оснащенную системой наведения и осколочно-фугасной или кассетной боевой частью массой 450 кг. Ракета имеет стартовую массу 1770 кг и дальность полета от 10 до 3000 км. Наконец, третьим боевым средством комплекса «Калибр» является баллистическая противолодочная ракета 91Р. Как и 3М-14, она имеет стартовый твердотопливный двигатель, но в качестве маршевой ступени используется ракетный модуль ПЛУР 83-Р комплекса «Водопад», а в качестве боевой части – 324-мм торпеда МПТ-1УМ.[1] Эта ракета, стартовой массой 2100 кг, выстреливается из 533-мм ТА и по баллистической траектории со скоростью 2,5 М способна пролететь 50 км. Наведение на точку приводнения осуществляется при помощи ИНС.

Важнейшим достоинством комплекса «Калибр» является то, что его стратегические и противокорабельные ракеты универсальны по носителям и виду старта. В частности, 3М-14 может запускаться с ВПУ или наклонных ПУ надводных кораблей и подводных лодок, а также из 533-мм ТА последних. В каждой из ВПУ СМ-346 может быть размещено пять ТПК с таким ракетами. КУСУ 3Р-14П обеспечивает повседневное хранение ракет комплексов «Гранат», «Оникс» и «Калибр», подготовку их к пуску из «холодного» состояния в течение четырех минут.

Основные ТТЭ

Водоизмещение, т:
- нормальное 9500
- подводное 13 800

Главные размерения, м:
- длина наибольшая 119,0
- ширина наибольшая 12,0
- ширина по горизонтальным стабилизаторам 15,5
- осадка средняя 9,5

Архитектурно-конструктивный тип .... смешанная

Глубина погружения, м:
- рабочая 520
- предельная 600

Автономность по запасам провизии, сут. 100

Экипаж, чел. 85

Энергетическая установка:

Главная:
- тип .... АЭУ

ППУ:
- тип (марка) .... блочная (ОК-650В[1] или КТП-6-85)
- количество x тип (марка) ЯР .... 1 x ВВР (КТП-6-185СП)

---

[1]Торпеда МПТ-1УМ является аналогом американской торпеды Mk.46 mod.1. Это первая российская тепловая противолодочная торпеда (до нее все противолодочные торпеды были электрическими). По своей конструкции МПТ-1 выпадает из общего ряда отечественных торпед как геометрическими размерами (калибр 324 и длина 3200 мм), так и использованием аксиально-поршневого двигателя (мощностью 110 кВт), работающего на унитарном топливе. Она способна развивать скорость хода до 50 уз, поражать цели на дальности до 20 км и глубинах – до 600 м. Двухплоскостная акустическая пассивная система самонаведения (ДАПССН) обеспечивает обнаружение цели на дистанции порядка 1500 м.

– тепловая мощность ЯР, мВт .... 190[1] или 200

ПТУ:

– тип .... блочная

– количество х мощность (марка) ГТЗА, л.с. .... 50 000 («Сапфир-ВМ»[1] или «Мираж»)

ЭЭС:

– количество и мощность АТГ, кВт .... 2 х 3200

– количество х тип движителей .... 1 х малошумный ВФШ

Резервная:

– количество х мощность ДГ, кВт .... 1 х 800

– тип (марка) аварийного источника ЭЭС .... свинцово-кислотная АБ

– количество групп х элементов в каждой группе .... 2 х 112

– количество х тип РСД .... 4 х ОДРК

– привод ОДРК х мощность, кВт .... ЭД х 300

Скорость хода, уз:

– подводная полная под ГТЗА 31,0

– надводная полная под ГТЗА 16,0

– подводная полная под ОДРК .... не более 4,5

Вооружение:

Ракетное:

– наименование ракетного комплекса .... «Гранат» или «Калибр»

– боезапас (индекс) КР .... 40[2] (3М-10 или 3М-14 и 3М-54)

– вид старта .... подводный, из ВПУ в ПК

– наименование ПКРК .... «Оникс»

– боезапас (индекс) ПКР 32 (3М-55)

– КУСУ 3Р-14П

– наименование ПЗРК .... «Игла»

– количество кранцев для хранения ЗР 2

– боезапас .... 12 ЗР

Торпедное:

– количество х калибр ТА, мм .... 10 (Б) х 533

– боезапас (индекс) .... 30 (торпед УСЭТ-80КМ, «Физик-1», ВА-111 комплекса «Шквал» и ПЛУР 91Р ПЛРК «Водопад-2»)[3]

– система подготовки ТА .... «Сарган»

Радиоэлектронное:

– АСБУ .... «Округ»

– НК .... ?

– КСС .... «Синтез»

– РЛК .... «Радиан-У» (МРКП-59)

– ТК МТК-115-2

– СОКС .... «Тукан» (МНК-200-2)

– ГАК .... «Иртыш-Амфора-Ясень»

– перископный комплекс .... «Парус-98»

---

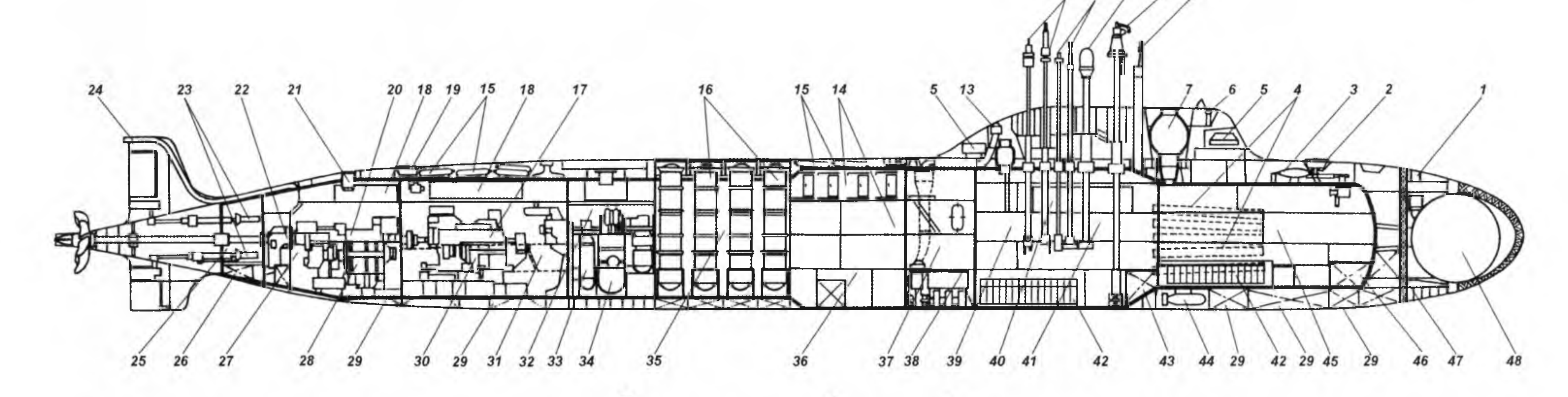
[1]На *К-329*.

[2]В счет ПКР комплекса «Оникс».

[3]Вместо торпед и ПЛУР могут принимать мины МДМ или СМДМ.

Проект АПЛ пр. *885* (шифр «Ясень») был разработан в СПМБМ «Малахит» под руководством В.Н. Пялова. Корабль предназначается для поиска, обнаружения и слежения за ПЛАРБ и АУС противника, их уничтожения с началом боевых действий, а также нанесения ударов по береговым объектам. При необходимости лодка может нести мины.

АПЛ пр. *885* имеет смешанную архитектуру, «крыловидное» ограждение выдвижных устройств (расположенное над двумя носовыми отсеками) и крестообразное кормовое оперение, на верхнем вертикальном стабилизаторе которого расположена дюза ГПБА ГАК



Продольный разрез АПЛ пр. 855:

1 – шахта доступа к капсуле ГАК «Иртыш-Амфора-Ясень»; 2 – носовой аварийный буй; 3 – носовой горизонтальный руль; 4 – 533-мм бортовые ТА; 5 – высокочастотные антенны ГАК «Иртыш-Амфора-Ясень»; 6 – ходовой мостик; 7 – ВСК; 8 – не проникающий в прочный корпус перископ комплекса «Парус-98»; 9 – ПМУ АП РЛК «Радиан-У»; 10 – ПМУ АП СОРС; 11 – ПМУ перископного комплекса «Парус-98»; 12 – ПМУ комплекса средств связи «Синтез»; 13 – шахта подачи воздуха к дизель-генераторам и компрессорам системы ВВД; 14 – жилые и санитарно-бытовые помещения экипажа; 15 – баллоны системы ВВД; 16 – ВПУ ПКРК «Оникс»; 17 – ПТУ; 18 – ГРЩ; 19 – кормовой аварийный буй; 20 – АТГ; 21 – кормовой входной люк; 22 – главный упорный подшипник; 23 – привода кормовых рулей; 24 – шахта и дюза ГПБА ГАК «Иртыш-Амфора-Ясень»; 25 – румпельное отделение; 26 – кормовая дифферентная цистерна; 27 – восьмой (турбогенераторный и вспомогательных механизмов) отсек; 28 – конденсатор АТГ; 29 – ЦГБ; 30 – конденсатор ПТУ; 31 – седьмой (паротурбинный) отсек; 32 – шестой (реакторный) отсек; 33 – парогенератор; 34 – реактор; 35 – пятый (ракетный) отсек; 36 – четвертый (жилой) отсек; 37 – третий (вспомогательных механизмов) отсек; 38 – дизель-генератор; 39 – второй (ГКП, торпедный и носовой аккумуляторный) отсек; 40 – ГКП; 41 – выгородка АСБУ «Округ»; 42 – АБ; 43 – торпедозаместительная цистерна; 44 – ОДРК; 45 – первый (жилой и аппаратуры радиотехнических средств) отсек; 46 – носовая дифферентная цистерна; 47 – композитная переборка; 48 – капсула основной антенны ГАК «Иртыш-Амфора-Ясень»

«Иртыш-Амфора-Ясень». Однокорпусная конструкция расположена в районе второго, третьего, четвертого и восьмого отсеков. Прочный корпус выполнен из маломагнитной стали с высоким пределом текучести (100 кгс/мм^2), на большей части длины он имеет цилиндрическую форму с уменьшением диаметра в районе пятого (ракетного) отсека и усеченного конуса в кормовой оконечности. Переход от одного к другому диаметру осуществлен при помощи конусов. Носовая прочная переборка сферическая, а кормовая – плоская. Прочный корпус разделен водонепроницаемыми переборками на восемь отсеков.

Легкий корпус на большей части длины имеет круговые сечения. Кормовая оконечность выполнена в виде веретена с гребным винтом, далеко вынесенным за кормовые рули, а носовая – в форме параболоида вращения. В ограждении размещаются выдвижные устройства, перископный комплекс, отдельные антенны ГАК и ВСК на весь экипаж. Оно имеет ледовые подкрепления, что позволяет лодке всплывать во льдах. Все забортные отверстия и вырезы в легком корпусе закрываются при помощи автоматических (срабатывающих в подводном положении) шпигатных затворов, а отверстия под выдвижные устройства – щитами с гидравлическими приводами. Легкий корпус и наружная поверхность прочного корпуса облицованы единым резиновым противогидролокационным и шумопоглощающим покрытием с рупорными каналами.

В междубортном пространстве размещены три группы кингстонных ЦГБ (в районе двухкорпусных конструкций). Часть цистерн могут продуваться как ВВД, так и при помощи ПГД, которые обеспечивают аварийное всплытие с глубин, вплоть до предельной. Как и на АПЛ пр. *971*, все ЦГБ оборудованы специальным устройством, обеспечивающим выравнивание внутреннего давления с забортным и продувание подаваемым воздухом с принудительным открытием кингстонов. Система погружения и всплытия корабля обеспечивает его аварийное всплытие при отключении всех источников питания и наличии только ВВД.

Для снижения уровня первичного акустического поля и собственных помех работе гидроакустических средств на АПЛ пр. *855* внедрили такие же технические решения, что и на АПКР пр. *09950*. Корабль оснащен комплексной автоматизированной системой управления боевыми и техническими средствами «Булат-М», а также системой управления электроэнергетикой «Луга-М». Благодаря этим системам с единого пульта, находящегося в ГКП, обеспечивается управление кораблем и его вооружением, ведется электронный вахтенный журнал, а также организуются действия экипажа по БЗЖ.

Головная лодка серии – *Северодвинск* (зав. № 160) – оснащена ППУ ОК-650В и ППУ ОК-9ВМ («Сапфир-ВМ»), а остальные корабли этого типа должны получить соответственно ППУ КТП-6-85 и ПТУ «Мираж». Линия вала может приводиться во вращение ГТЗА через понижающий редуктор, а также ГЭД на линии вала (в малошумном режиме движения), получающим питание от АТГ или от АБ. В последнем режиме ГТЗА отключается от линии вала.

В качестве основного движителя используется малошумный семилопастный ВФШ, а в качестве резервных средств движения – четыре, расположенные в оконечностях ОДРК с приводами от ЭД постоянного тока. Шахты ОДРК расположены в межбортном пространстве. Они закрываются щитами с гидравлическими приводами.

Основу гидроакустического вооружения корабля составляет ГАК «Иртыш-Амфора-Ясень», чья основная сферическая антенна расположена в носовой проницаемой оконечности корабля. Она с трех сторон закрыта безнаборным стеклопластиковым обтекателем, а с кормовой части – плоской переборкой, выполненной из композитных материалов, которая «гасит» все шумы, исходящие от прочного корпуса, и тем самым обеспечивает наиболее благоприятные условия работы. На этой переборке смонтированы консоли, к которым крепится антенна, а также водонепроницаемая необслуживаемая капсула, в которой находится аппаратура первичной обработки информации. В состав ГАК «Иртыш-Амфора-Ясень» также входят шесть бортовых конформных антенн и ГПБА. Кроме того, корабль оснащен рядом ГАС, интегрированных в состав комплекса (например, станция миноискания, подледной навигации и ЗПС).

На двух палубах носового отсека расположены жилые помещения экипажа, боевые посты и аппаратура РТВ (в основном ГАК), средства вентиляции и кондиционирования, а под герметичным настилом – носовая группа АБ и батарейные автоматы. Из этого отсека обеспечен выход в ВСК. На трех палубах второго отсека находятся жилые помещения

экипажа, ГКП, механизмы ПМУ, рубки боевых частей и служб, а также АСБУ. Под герметичным настилом установлена кормовая группа АБ. В коническую обечайку, соединяющую носовой и второй отсеки (имеющие различный диаметр прочного корпуса), вварены 10 533-мм ТА под наклоном к диаметральной плоскости корабля. Во втором отсеке также смонтированы автоматизированные стеллажи для хранения боезапаса (с устройствами продольной и поперечной подачи), УБЗ, а также системы подготовки ТА. Торпедопогрузочный люк находится в носовом срезе ограждения, что позволяет повторить считающуюся удачной схему погрузки боезапаса на советских АПЛ третьего поколения.

В третьем отсеке установили вспомогательное оборудование и механизмы общекорабельных систем. Четвертый отсек является жилым, пятый – ракетным, а шестой – реакторным. Верхнее помещение реакторного отсека отделено от остальных прочной палубой с биологической защитой. Под ней находится помещение ППУ, ее вспомогательное оборудование и электромашинные преобразователи второго эшелона ЭЭС. Сама ППУ вместе с баком свинцово-водной (или железно-водной) защиты смонтирована на массивной раме и подвешена на консольных балках, заделанных в переборки. Проход через реакторный отсек обеспечен по верхней прочной палубе. В седьмом (турбинном) отсеке расположена блочная ПТУ и холодильные машинные установки. Как и на АПЛ пр. *971,* блок ПТУ через амортизаторы установлен на промежуточной раме, которая по торцам через второй каскад амортизаторов закреплена к межотсечным переборкам. Внутри блока ПТУ часть механизмов также крепится на индивидуальных амортизаторах.

Восьмой, двухпалубный отсек является отсеком АТГ и вспомогательных механизмов. Через него проходит валопровод с главным упорным подшипником (ГУП). За этим отсеком находится румпельное отделение, в котором между мощным корпусным набором расположены пять рулевых гидравлических машин, а также концы баллеров вертикального руля, больших и малых кормовых горизонтальных рулей. Второй, пятый и восьмой отсеки представляют собой единый амортизированный блок.

Технический пр. *885* был завершен разработкой в 1990 г. В соответствии с ТТЗ этот корабль предназначен для поиска, обнаружения и слежения за ПЛАРБ и АУС противника, их уничтожения с началом боевых действий, а также нанесения ударов по береговым объектам. При необходимости лодка могла бы нести мины. АПЛ пр. *885* должны были начать постройкой в 1991 г. Количество кораблей в серии в различных источниках варьируется от шести до 30 единиц. В любом случае распад Советского Союза не позволил реализовать эти планы даже в самом минимальном объеме.

Характерно то, что в конце 80-х годов в США уже начали постройку первой АПЛ четвертого поколения – *Seawolf* (*SS-21*). На ее конструктивных особенностях мы еще остановимся, а здесь лишь отметим, что «Ясень» по своим боевым возможностям мало чем уступал своему аналогу. При этом следует помнить, что только на одну постройку (не считая проектных проработок, НИОКР и проектирования) *Seawolf* было затрачено почти восемь лет – для современного американского военного кораблестроения срок невиданный. Сколько бы времени ушло на постройку корабля пр. *885,* мы сейчас ответить не сможем.

Из-за финансовых ограничений головной «Ясень» заложили на СМП только лишь 21 декабря 1993 г. (спустя четыре года после начала постройки *Seawolf*). Конечно, в тот период говорить о глобальном противостоянии между США и РФ уже не приходилось. Даже если бы это противостояние и существовало, наша страна уже не обладала ни экономическим, ни финансовым потенциалом для поддержания мощи своих подводных сил на одном уровне со своим бывшим вероятным противником, не говоря уж о полном отсутствии военной целесообразности в таком паритете. Тем не менее постройка таких кораблей, как «Ясень», имела колоссальное значение для подъема экономики страны и роста ее внешнеполитического престижа.

Головной «Ясень» получил тактический номер *К-329* и название *Северодвинск*, которое он воспринял от *К-266* – одной из АПКРРК пр. *949А*, в апреле 1994 г. переименованной в *Орел*. Интересно то, что корабль стал классифицироваться как атомный подводный ракетный крейсер (АПРК). Изначально его планировали ввести в строй в 1998 г. Очевидно, что эти планы были заведомо нереализуемы. Постройка лодки шла крайне медленно. Помимо нерегулярного и недостаточного финанси-

рования это объясняется разрушением налаженных в Советском Союзе контрагентских связей и кооперации. В конце концов, в середине 1996 г. постройку *К-329* приостановили, что в общем-то было естественно. На тот момент она представляла собой ряд корпусных конструкций, а также набор некоторых механизмов и отдельных образцов оборудования. По существу, проводившиеся работы никто не координировал. Достаточно вспомнить, что межведомственные испытания стенда КВ-2 (являющегося натурным образцом ППУ КТП-6-85) завершили лишь в марте 1996 г. – спустя три года после начала постройки корабля. В результате его пришлось оснастить ППУ ОК-9ВМ, предназначенной для отечественных АПЛ третьего поколения.

Схожая ситуация сложилась в части, касающейся ПТУ. Вместо предусмотренной проектом установки «Мираж» АПЛ оснастили ПТУ ОК-9ВМ («Сапфир-ВМ»). В принципе эта установка с ГТЗА мощностью на валу порядка 50 000 л.с. обеспечивает спецификационную скорость хода в подводном положении, но по уровню шумности не отвечает требованиям, предъявляемым к АПЛ четвертого поколения.

Кроме того, стало очевидным, что проект нуждался в корректировке как для преодоления наметившегося морального устаревания, так и для исключения поставок контрагентов, оказавшихся после распада Советского Союза за границей. Его удалось соответствующим образом переработать только лишь к 2000 г. В ноябре того же года постройку *Северодвинска* возобновили. Известно, что корпус корабля удалось полностью сформировать в 2005 г., а в 2006 г. на предприятие были поставлены для него ППУ и ПТУ – как видно, сложившийся в нашей стране порядок постройки АПЛ в случае с *Северодвинском* оказался нарушен. Причина крылась не только в срыве контрагентских поставок, но и в плохо налаженной организации работ.

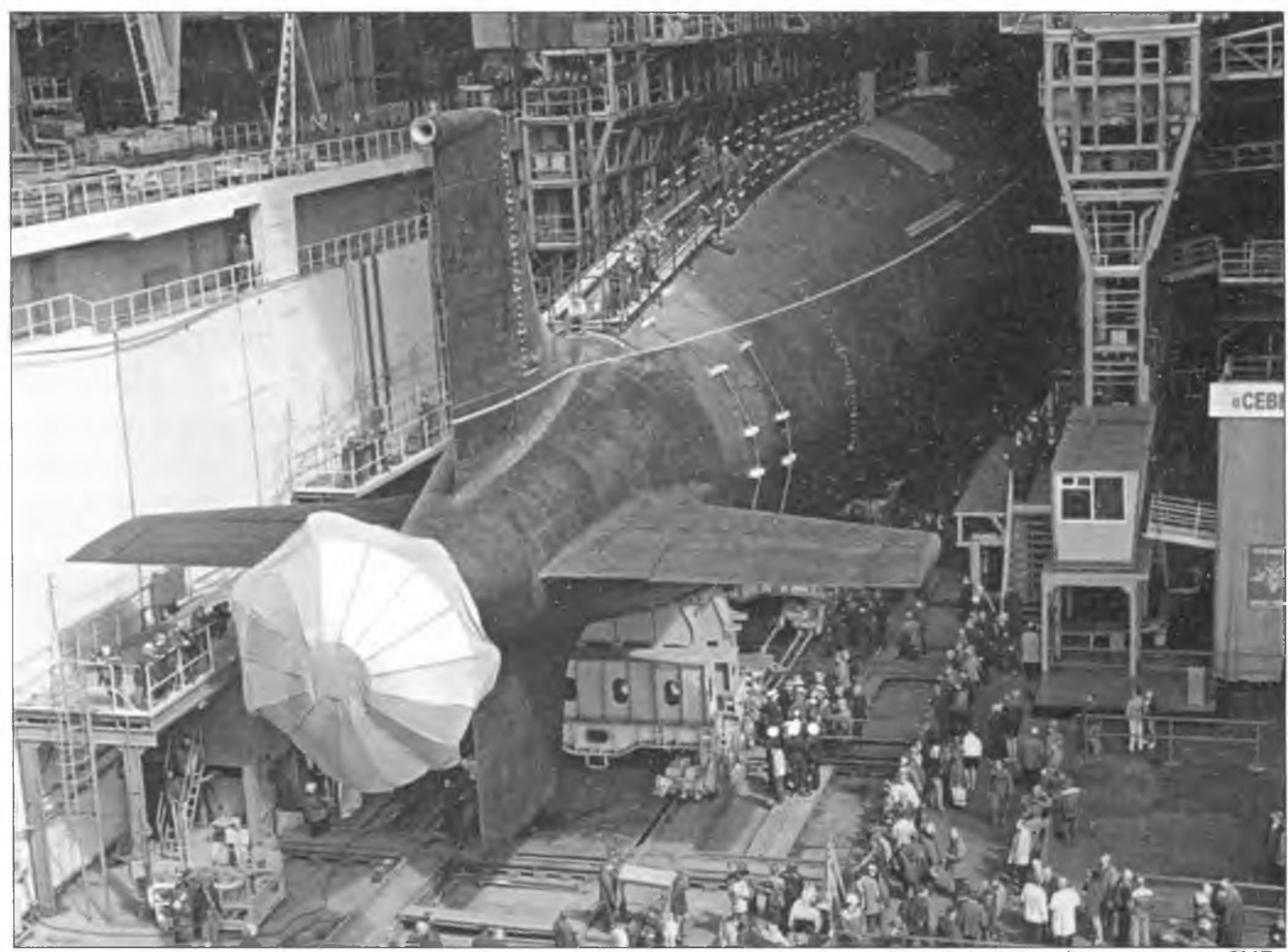


Фото из архива СМП

К-329 *перед выводом из цеха № 55 СМП (15 июня 2010 г.)*

Так, например, лодка была готова к спуску еще в декабре 2009 г., но, как оказалось, техническое состояние плавучего дока *Сухона* не позволяло осуществить эту операцию – ее пришлось перенести, а док срочно ремонтировать. Как следствие, корабль спустили на воду 15 июня 2010 г. *Северодвинск* должны были ввести в строй в конце 2010 г.

Всего же до 2018 г. планируют построить шесть таких кораблей. 24 июля 2009 г. официально была заложена (работы над ее корпусными конструкциями начались еще в 2000 г.) вторая АПЛ этого типа, которая от ПЛАСН *КС-403* (пр. *09780*) восприняла имя *Казань*. Эта лодка строится по пр. *885М*. В отличие от прототипа она будет иметь «штатные» ППУ и ПТУ, несколько измененные наружные обводы корпуса (главным образом носовой оконечности), систему компенсации магнитного поля, а также механизмы и оборудование, изготовленные исключительно на российских предприятиях.



Фото из архива СМП

К-329 *в доке Сухона после вывода из цеха № 55 СМП (15 июня 2010 г.)*

ТАКТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АПЛ, ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СУДЬБА[1]

Предваряя разговор о тактических свойствах, эксплуатации и судьбе АПЛ второго поколения, целесообразно сказать несколько слов о подготовке их экипажей. Эта проблема возникла еще тогда, когда в нашей стране приступили к постройке кораблей первого поколения. Сложность ее решения заключалась в том, что в тот период ни одно из военно-морских училищ не готовило соответствующих специалистов, а офицеры, служившие на ДЭПЛ, не представляли себе, даже чисто теоретически, каким же образом можно было эксплуатировать и использовать в бою АПЛ.

Для подготовки их экипажей в 1956 г. в Обнинске был основан 13-й УЦ ВМФ. Обнинск был выбран потому, что в этом городе была построена и работала первая в мире АЭС. Оборудование этой станции и использовали для обучения личного состава электромеханических боевых частей и командования кораблей. Как показал опыт эксплуатации АПЛ первого поколения, для повышения их КОИ одного экипажа было явно недостаточно. Это также подтверждалось опытом цикличного использования американских ПЛАРБ.

Поэтому каждая отечественная АПЛ второго поколения должна была иметь по два экипажа. Тут стало очевидным, что одного 13-го УЦ ВМФ для их подготовки недостаточно. В результате в начале 60-х годов в Сосновом Бору (в Ленинградской области) сформировали 270-й, а в Палдиски (в Эстонской ССР) – 93-й УЦ ВМФ. Каждый из трех центров получил свою специализацию: 13-й – занимался подготовкой экипажей АПЛ, имеющих ракето-торпедное и ракетное противокорабельное вооружение; 270-й – подготовкой специалистов по эксплуатации ППУ и ПТУ, а 93-й – подготовкой экипажей АПЛ, вооруженных БР. В 1981 г. на Дальнем Востоке был сформирован 717-й УЦ ВМФ, который занимался подготовкой экипажей всех ПЛ (в том числе и дизельных), входивших в состав ТОФ.

Все эти центры имели схожую структуру и методику подготовки экипажей, поэтому рассмотрим их деятельность на примере 93-го и 717-го УЦ ВМФ. Постройка первого из них была начата еще в 1961 г. Достаточно сказать, что в центре, помимо ряда учебных корпусов, была построена учебно-технологическая зона (УТЗ) с ГЭУ АПЛ первого и второго поколений в пяти отсеках, каждая со своим реактором и всеми штатными техническими средствами одного борта. На начальном этапе работы (1964–1974 гг.) центр занимался в основном подготовкой экипажей лодок пр. *667А* (пр. *667АУ*) и пр. *667Б*. Вместе с тем за это время было подготовлено 12 экипажей для АПКР пр. *658*, пр. *658М*, АПКРРК пр. *675* и даже двух для АПЛ пр. *705*.

По мере вступления в строй кораблей пр. *667* различных модификаций в центре создавался соответствующий учебно-тренировочный комплекс (УТК). Основу каждого такого комплекса составлял действующий макет ЦП корабля и связанные с ним комплексные и частные тренажеры для специалистов боевых частей и служб. Так, например, для УТК ТАПКР пр. *941* было построено специальное четырехэтажное здание длиной порядка 150 м. В нем на трех «палубах» (этажах) размещались механизмы и оборудование или их действующие

[1]Принимая во внимание многочисленность и отсутствие достаточно полной информации о цикличности боевого использования и точных сроках проведения различного рода ремонтов, мы решили несколько отойти от принятой в первом томе монографии схемы, по которой было проведено описание эксплуатации кораблей. Они расположены в порядке выдачи заказов, начиная с предприятий, расположенных в западной, а затем в восточной части страны.

макеты восьми отсеков одного борта лодки. Всего на этом УТК было подготовлено 13 экипажей.

Начиная с 1974 г. с экипажами старались отработать все три задачи Курса боевой подготовки с проведением от 24 до 18 корабельных боевых учений – подготовительных, тренировочных и зачетных. Так, например, отработка элементов третьей задачи заканчивалась зачетным учением на тему: «Несение боевой службы в условиях противодействия противолодочных сил противника и нанесение ракетного удара...» Первым по этой программе прошел подготовку экипаж *К-424* (пр. *667БДР*) под командованием капитана 2-го ранга Э.Д. Балтина (впоследствии адмирал, командующий КЧФ).

В среднем за год центр готовил от шести до 10 экипажей. Всего же за время своего существования 93-й УЦ ВМФ для АПКР и ТАПКР подготовил 149 вновь сформированных экипажей. Межпоходовую подготовку прошли 434 экипажа – в среднем 21 за год. В начале 1992 г., после того как Эстония стала независимым государством (в августе 1991 г.), 93-й УЦ ВМФ прекратил свое существование.

На Дальнем Востоке 717-й УЦ ВМФ был сформирован в Комсомольске-на-Амуре на базе 124-го УЦ 80-й ОБрСПЛ. Важным достоинством этого центра являлось то, что он находился в непосредственной близости от судостроительного предприятия. Обучение экипажей могло вестись непосредственно на кораблях с привлечением заводских специалистов. Не менее важным являлось и то, что многие преподаватели 717-го УЦ ВМФ входили в состав Государственных комиссий, принимавших корабли у ССЗ им. Ленинского комсомола. Интересным также являлось и то, что в этом центре проходили подготовку экипажи индийских ДЭПЛ пр. *877ЭКМ*, причем преподавание велось на английском языке.

717-й УЦ ВМФ готовил экипажи ПЛ в 1983–1997 гг. Организация его работы в принципе была такой же, как и в 93-м УЦ ВМФ, с той лишь разницей, что узкая специализация по назначению кораблей отсутствовала – готовились экипажи АПКР, многоцелевых АПЛ и ДЭПЛ, в том числе из состава ЧФ, БФ и СФ. Особое внимание уделялось отработке действий ГКП на тактических тренажерах. Изначально для этой цели использовался тренажер, построенный на базе БИУС «Узел» (стоящий на вооружении ДЭПЛ пр. *877*), а затем – на базе БИУС «Омнибус». Помимо основной подготовки первых и вторых экипажей 717-й УЦ ВМФ также занимался их межпоходовой подготовкой. В 1998 г. было принято решение о ликвидации центра, несмотря на то что весь период существования он активно использовался командованием ВМФ и в общей сложности подготовил 77 экипажей: 22 для многоцелевых АПЛ пр. *971*; 32 – для многоцелевых АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*); 19 – для ДЭПЛ пр. *877* и четыре – для АПКР пр. *667Б*.

По мнению специалистов, уровень подготовки экипажей, прошедших обучение в УЦ ВМФ, был очень высок. После месячного обслуживания материальной части они могли обеспечивать безопасное и безаварийное плавание, проведение ходовых, а также государственных испытаний в полном объеме с выполнением контрольных стрельб ракетным и торпедным оружием, погружением на рабочую глубину, а также контролем физических полей корабля. Помимо подготовки в УЦ ВМФ вновь сформированные экипажи участвовали в ходовых и государственных испытаниях при приеме кораблей от промышленности.

АПЛ, ВООРУЖЕННЫЕ БАЛЛИСТИЧЕСКИМИ РАКЕТАМИ

Международные соглашения об ограничении стратегических вооружений и их влияние на развитие отечественных МСЯС

Мы рассмотрим тактические свойства и организацию использования АПЛ, вооруженных баллистическими ракетами, не деля их на второе и третье поколение. Причин тому несколько. Во-первых, элементы кораблей этого класса не предполагают какую-либо дуэль-

ную ситуацию с аналогами противника. Они направлены прежде всего на обеспечение высокой боевой устойчивости. В принципе совершенствование ракетного вооружения этих кораблей решало именно эту задачу. Достаточно вспомнить о том, что в зависимости от дальности полета ракеты они могли нести боевую службу в районах, контролируемых своими силами, либо силами противника.

Таким образом, большой разницы между АПКР второго и ТАПКР третьего поколений практически не было, за исключением разве что уровня шумности и собственных помех работе гидроакустических средств. Именно благодаря сопоставимой дальности полета ракет, стоявших у них на вооружении (кроме кораблей пр. *667А*), они могли нести боевую службу у побережья нашей страны или боевое дежурство в пунктах базирования. В любом случае для противолодочных сил противника АПКР и ТАПКР оставались практически недосягаемыми. Мало того, корабли обоих поколений были способны всплывать в паковых льдах и осуществлять пуск ракет.

Другой причиной, позволяющей объединить стратегические ракетоносцы второго и третьего поколений, являлось то, что первых было несопоставимо больше, чем вторых. Шесть ТАПКР пр. *941*, являвшихся единственными представителями АПЛ третьего поколения, так никогда и не стали основой отечественных МСЯС, а организация их боевого использования в принципе была такой же, что и у ракетоносцев второго поколения.

Говоря о тактических свойствах и эксплуатации отечественных АПКР второго и третьего поколений, нельзя обойти вопрос о международных договорах по ограничению стратегических вооружений, заключенных в последней трети прошлого столетия, так как именно они во многом определили характер развития отечественных МСЯС.

Первым из этих договоров стало «Временное соглашение о некоторых мерах в области ограничения стратегических наступательных вооружений», больше известное как ОСВ-1 («Первый договор об ограничении стратегических вооружений»), который 26 мая 1972 г. подписали Правительства СССР и США. Он вступил в силу 3 октября 1972 г. с пятилетним сроком действия.

Основным положением Договора ОСВ-1 в части, касающейся МСЯС (здесь и далее, для простоты понимания вопроса, мы будем вести речь исключительно о морской составляющей данных соглашений), стало обязательство СССР и США начиная с 1 июля 1972 г. не увеличивать количество подводных лодок и пусковых установок баллистических ракет морского базирования. Установленные ОСВ-1 ограничения на количество подводных ракетоносцев относились только к подводным лодкам, построенным после 1964 г., и не касались советских ДЭПЛ пр. *629* (пр. *629А*), АПЛ пр. *658* (пр. *658М*) и пр. *701*. Поскольку договор разрешал завершение строительства подводных лодок, заложенных до момента его заключения, определение «строящаяся подводная лодка» было сформулировано таким образом, чтобы дать Советскому Союзу возможность построить 62 «современных» ракетоносца, на которых могло быть развернуто не более 740 ракет. Кроме того, СССР мог дополнительно развернуть 210 баллистических ракет морского базирования за счет уничтожения такого же количества наземных пусковых установок ракет Р-9А и Р-16У. Как видно, Договор ОСВ-1 никак не ограничивал программу развития отечественных МСЯС.

Здесь важно затронуть вопрос о том, каким же образом руководство страны и командование ВМФ оценивали Договор ОСВ-1. Летом 1975 г. Главком ВМФ в Палдиски, выступая перед преподавателями и слушателями 93-го УЦ ВМФ, с чувством большого удовлетворения заявил: «...Нам удалось договориться со Штатами о количестве ПЛАРБ у них и у Союза с учетом базирования их лодок (в передовых базах, в пределах досягаемости ракетами нашей территории) и наших (вне пределов досягаемости США и необходимости перехода в эти пределы). В результате у них будет 41, а у нас – 62 ПЛАРБ».

Очевидно главком ВМФ сознательно опустил вопрос о качестве носителей и самих БР, а самое главное – о КОИ АПКР в нашей стране и ПЛАРБ в США. Так, например, у крейсеров пр. *667А* (пр. *667АУ*) за время службы он не превышал 0,25, в то время как у лодок типа *Lafayette* он достигал 0,5. Как видно, американцам просто не требовалось иметь большое число ПЛАРБ – при договорных соотношениях между корабельными группировками их МСЯС оказывались гораздо эффективнее. Иначе говоря, они в очередной раз превзошли нас по критерию «стоимость/эффективность».

Вероятно, С.Г. Горшков и Правительство Советского Союза это отлично понимали. Не случайно была дана установка на разработку межконтинентальных баллистических ракет и введение практики несения боевых дежурств, что наряду с автономными походами на боевую службу позволяло довести КОИ стратегических ракетоносцев до 0,5. В свою очередь, имея преимущество в количестве кораблей, наша страна по боевой эффективности МСЯС могла превзойти США. Вместе с тем стремление довести численность стратегических ракетоносцев до 62 единиц привело к тому, что отечественные подводные силы развивались однобоко. Силы и средства прежде всего выделялись на постройку и обслуживание кораблей МСЯС, а уж затем на лодки остальных типов. В результате советский ВМФ испытывал постоянный дефицит сначала в «истребителях», а затем – в многоцелевых АПЛ.

После подписания Договора ОСВ-1 Советский Союз и США продолжили переговоры о дальнейшем ограничении стратегических вооружений. Однако достижение договоренности о содержании следующего этапа контроля над вооружениями оказалось гораздо более сложной задачей, поскольку новое соглашение, в отличие от ОСВ-1, должно было носить всеобъемлющий характер. Советский Союз настаивал на обязательном учете американских средств передового базирования в балансе стратегических сил. Усилия же США в основном были направлены на введение ограничений, на количество и характеристики советских тяжелых ракет наземного базирования, оснащенных РГЧ ИН. Проблема обострилась после того, как в 1973 г. в нашей стране провели испытания такой ракеты.

Первой договоренностью, достигнутой после ОСВ-1, стало так называемое Владивостокское соглашение, основные положения которого были сформулированы в ноябре 1974 г. во время встречи в верхах. В соответствии с этим соглашением СССР и США обязались ограничить количество стратегических носителей 2400 единицами, из которых только 1320 могли быть оснащены головными частями с боевыми блоками индивидуального наведения.

Несмотря на то что основные положения будущего договора об ограничении вооружения были согласованы, практически сразу после окончания Владивостокской встречи обнаружились существенные различия в понимании достигнутых договоренностей. Останавливаться на них нет смысла, так как главной проблемой являлся вопрос о советском бомбардировщике «Ту-22М» (считать ли его стратегическим носителем или нет), а не МСЯС. Важно другое – из-за этих противоречий ратификация Договора ОСВ-2 затянулась.

Поскольку новое соглашение не было подготовлено к моменту, когда истек срок действия Договора ОСВ-1, в октябре 1977 г. СССР и США объявили, что будут продолжать соблюдать предусмотренные им ограничения. К концу 1978 г. содержание Договора ОСВ-2 было в основном согласовано, и 18 июня 1979 г. в Вене его подписали во время встречи в верхах.

Договор ОСВ-2 предусматривал некоторое сокращение количества стратегических носителей, которое должно было быть проведено в течение двух лет, а также вводил ряд ограничений на модернизацию стратегических систем и количество боевых блоков, которыми могли оснащаться носители. Предусматривалось, что договор будет находиться в силе до 31 декабря 1985 г. Сопровождавший договор протокол, срок действия которого был ограничен тремя годами, устанавливал ограничения на развертывание мобильных ракет и крылатых ракет морского и наземного базирования.

Ограничения, накладывавшиеся Договором ОСВ-2 на морской компонент стратегических сил, были незначительными по сравнению с теми, которые были предусмотрены для наземных ракет или стратегической авиации. В договоре лишь были несколько изменены правила подсчета пусковых установок баллистических ракет морского базирования, а также ограничено число боевых блоков на их головных частях – их не должно было быть больше 14. Стороны обязались не испытывать и не развертывать БР с дальностью свыше 600 км, предназначенных для установки на плавучих средствах, не являющихся подводными лодками, пусковые установки баллистических или крылатых ракет для размещения на дне океанов, морей и внутренних водоемах, либо подвижные пусковые установки таких ракет, перемещающиеся по дну. Стороны также обменялись данными о численности своих стратегических наступательных вооружений по состоянию на 1 ноября 1978 г. – даты, от которой должны были осуществляться сокращения (*см. табл. № 1*). В протоколе к договору содержался запрет до 31 декабря 1981 г.

Таблица № 1

	СССР	США
Пусковые установки БР ПЛ (в том числе РГЧ ИН)	948 (588)	640 (560)
Число боевых блоков на БР АПКР СССР и ПЛАРБ США	1548	5056
Число носителей МСЯС	64[1]	41[2]

на развертывание стратегических крылатых ракет морского и наземного базирования, а также на испытания и оснащение их несколькими боевыми блоками.

После ввода советских войск в Афганистан (в декабре 1979 г.) администрация США отозвала договор из Сената, который рассматривал вопрос о его ратификации. Тем не менее обе страны продолжали соблюдать его положения. Исключениями стало превышение Советским Союзом предельного количества носителей до 2500 (вместо предусмотренных 2400) единиц. В декабре 1981 г., когда истек срок действия протокола к договору, США приступили к производству и массовому развертыванию стратегических КР большой дальности наземного и морского базирования Tomahawk. В ходе реализации этой программы к 1986 г. они по числу бомбардировщиков, оснащенных стратегическими КР, превысили установленный в договоре предел по количеству носителей с РГЧ ИН.

Основными направлениями проводившейся во второй половине 70-х годов модернизации МСЯС СССР и США стали, с одной стороны, увеличение боевой устойчивости носителей БР, а с другой – стремление в максимально возможной степени увеличить число боевых блоков на ракетах, а также обеспечить живучесть и точное наведение на цель каждого из них.

Отражением этих процессов стала постройка в нашей стране АПКР пр. *667БДР*, а затем и пр. *667БДРМ*, вооруженных соответственно комплексами Д-9Р и Д-9РМ, а в США – развертывание системы Trident. Характерно то, что отечественные корабли входили в число 62 «современных» ракетоносцев, постройка которых разрешалась нормами Договора ОСВ-1, а американские были призваны заменить все ПЛАРБ ранней постройки. И на появление системы Trident мы ответили кораблями пр. *941*, вооруженными комплексом Д-19. Однако они предназначались лишь для замены морально устаревших АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*), которые не требовалось выводить из состава МСЯС в соответствии с международными соглашениями.

В 1981 г. Администрация США объявила о том, что не будет добиваться ратификации Договора ОСВ-2. Тем не менее как СССР, так и США продолжили осуществлять свои программы модернизации МСЯС, придерживаясь основных ограничений этого договора, так как заключение нового соглашения потребовало бы существенных изменений в структуре и составе МСЯС, к которым не была готова ни одна из сторон. Данное обстоятельство заставило в июне 1982 г. начать новые переговоры о сокращении стратегических вооружений. Однако общее состояние советско-американских отношений делало какой-либо существенный прогресс в них практически невозможным. В конце концов, 23 ноября 1983 г. эти переговоры были прекращены. Для США поводом послужил инцидент с корейским авиалайнером, сбитым 1 сентября 1983 г. советским истребителем, а для Советского Союза – отказ США остановить начало развертывания своих БР средней дальности в Европе.

Как следствие, отечественный ВМФ начал выполнять так называемые ответные меры,

---

[1]В состав МСЯС СССР по состоянию на 1 ноября 1978 г. входили: девять АПКР пр. *667АУ* (144 ПУ – 432 боевых блока); 23 АПКР пр. *667А* (368 ПУ – 368 боевых блоков); один АПКР пр. *667АН* (12 ПУ – 36 боевых блоков); 18 АПКР пр. *667Б* (216 ПУ – 216 боевых блоков); четыре АПКР пр. *667БД* (64 ПУ – 64 боевых блока) и девять АПКР пр. *667БДР* (144 ПУ – 432 боевых блока).

[2]Состав МСЯС США по состоянию на 1 ноября 1978 г.: пять ПЛАРБ типа *George Washington* (80 ПУ системы Polaris A1 – 80 боевых блоков); 18 ПЛАРБ типа *James Madison* (288 ПУ системы Poseidon C3 – 4032 боевых блока); 12 ПЛАРБ типа *Lafayette* (192 ПУ системы Polaris A3T – 576 боевых блоков); пять ПЛАРБ типа *Ethan Allen* (80 ПУ системы Polaris A3T – 240 боевых блока) и *Francis Scott Key* (16 ПУ системы Trident C4 – 128 боевых блоков). Последний ракетоносец являлся 19-м кораблем типа *James Madison*, в 1978 г. прошедшим модернизацию под систему Trident C4.

больше известные как ответ Ю.В. Андропова на размещение американских ракет «Першинг» в странах Западной Европы. Суть действий сил ВМФ состояла в том, что АПКР Северного и Тихоокеанского флотов выводились на минимальную дальность стрельбы ракетным оружием по объектам на территории США. Как оказалось, для решения этой задачи в наибольшей степени подходили лодки пр. *667А* и пр. *667АУ*, которые требовалось вывести из состава МСЯС в соответствии с Договором ОСВ-1.

Переговоры были возобновлены после того, как в марте 1985 г. к власти в Советском Союзе пришел М.С. Горбачев. Спустя восемь месяцев (в ноябре 1985 г.) произошла советско-американская встреча на высшем уровне. Эти переговоры не привели к заключению, каких-либо конкретных соглашений, но зато обозначили круг проблем, требовавших разрешения.

В октябре 1986 г. в Рейкьявике состоялась очередная встреча на высшем уровне, в ходе которой была достигнута принципиальная договоренность о 50%-м сокращении всех компонентов стратегических сил, в том числе и МСЯС. Несмотря на это, переговоры проходили сложно до тех пор, пока в сентябре 1989 г. Советский Союз не отказался увязывать их результаты с вопросом о ПРО. Мало того, он согласился не включать в сферу действия будущего договора стратегические крылатые ракеты морского базирования.

Многие источники объясняют подобную податливость политикой, проводившейся в тот период М.С. Горбачевым. Однако это не совсем верно. В конце 80-х годов в СССР, равно как и в США, осознали всю бессмысленность дальнейшего наращивания мощи стратегической «триады». Обе страны накопили столько ядерных зарядов, что их вполне хватало для многократного уничтожения всего населения Земли. Главной проблемой являлось совершенство носителей. В части, касающейся МСЯС, американцы, например, постоянно стремились сократить численность их корабельной группировки при одновременном наращивании мощи вооружения каждого из ракетоносцев – система Trident наглядный тому пример.

В нашей стране со второй половины 80-х годов также стали стараться придерживаться тех же тенденций. Подтверждением этого могут служить планы развития советских МСЯС до 2014 г., которые были определены постановлением Правительства от 31 октября 1989 г. В соответствии с ними к 1997 г. мы должны были иметь следующую корабельную группировку: шесть ТАПКР пр. *941* (или пр. *941УТТХ*), каждый из которых нес по 20 ракет Р-39 (Р-39УТТХ) с РГЧ, имеющей 10 боевых блоков; семь АПКР пр. *667БДРМ*, каждый из которых нес по 16 ракет Р-29РМ с РГЧ, имеющей четыре (или 10, меньшей мощности) боевых блоков; 13 АПКР пр. *667БДР*, каждый из которых нес по 16 ракет Р-29Р с РГЧ, имеющей три (или один, большей мощности) боевых блока; четыре АПКР пр. *667БД*, каждый из которых нес по 16 ракет Р-29Д с моноблочной головной частью и семь АПКР пр. *667Б*, каждый из которых нес по 12 ракет Р-29Д с моноблочной боевой частью.

Остальные носители БР (один пр. *667БДР*, 11 пр. *667Б* и 10 пр. *667А*) вне зависимости от технического состояния по условиям международных соглашений надлежало исключить из списков флота и продать на слом. Таким образом, в 1997 г. советские МСЯС должны были иметь в своем составе 37 стратегических ракетоносцев, из которых вне зачета должны были бы оставаться два корабля пр. *941*, проходящие средний ремонт и модернизацию по пр. *941 УТТХ*, а также два пр. *667БДРМ*, проходящие средний ремонт. Оставшиеся 33 лодки несли бы 516 ракет с 2372 боевыми блоками в основном малой мощности или с 1476 боевыми блоками в основном большой мощности. Предполагалось, что такая группировка будет сохраняться до 2007 г. Затем все ее корабли планировали заменить 14 АПКР четвертого поколения пр. *955*, каждый из которых нес бы по 12 (или по 16) ракет комплекса «Барк».

Что же касается крылатых ракет стратегического назначения, то нашим ответом на Tomahawk стал принятый на вооружение в 1987 г. комплекс «Гранат» со схожими характеристиками. Носителями этого комплекса стали многоцелевые АПЛ пр. *671РТМК* и пр. *971*, а также АПКРРК пр. *667АТ*, переоборудованные из АПКР пр. *667А*, выведенных из состава МСЯС в соответствии с Договором ОСВ-1. Другим направлением развития отечественных стратегических крылатых ракет морского базирования стал комплекс «Метеорит-М». По замыслу, одним из его главных достоинств должна была стать способность преодолевать

Таблица № 2

	РФ	США
Пусковые установки БР ПЛ (в том числе РГЧ ИН)	628 (456)	392 (392)
Число боевых блоков на БР АПКР РФ и ПЛАРБ США	2044 или 3164 или 4060	3456 или 4464
Число носителей МСЯС	40[2]	17[3]

развитую ПРО вероятного противника и наносить удары по стратегически важным объектам в глубине его территории.

Несмотря на то что Советский Союз согласился не поднимать вопрос о ПРО, по целому ряду причин, в том числе и субъективного характера, Договор об очередном сокращении стратегических наступательных вооружений – СНВ-1 – был подписан только лишь 31 июля 1991 г.[1], а вступил в силу 5 декабря 1994 г. – уже после распада Советского Союза.

Основным положением этого договора являлось сокращение количества стратегических носителей до 1600 и количества боезарядов, размещенных на них, до 6000 единиц. Из них 4900 зарядов должны были быть размещены на тяжелых межконтинентальных ракетах наземного и морского базирования, а 1100 – на ракетах мобильных ракетных комплексов наземного базирования. На момент подписания Договора СНВ-1 в составе МСЯС СССР находилось 628 БР, размещенных на 40 АПКР, а МСЯС США – 392 БР, размещенных на 17 ПЛАРБ (*см. табл. № 2*).

Как видно, в начале 90-х годов между СССР и США сложился паритет в области морских стратегических вооружений. В чем нас тогда превосходил вероятный противник, так это в количестве боевых блоков и точности их наведения на цель. В общем и целом это стало следствием идеологии развития МСЯС в той и другой стране, поэтому говорить об их достоинствах или недостатках нет смысла. Важно другое, после подписания Договора СНВ-1 соотношение сил стало резко меняться в пользу США.

Причин тому несколько, и они общеизвестны, но, как кажется, необходимо заострить внимание на одной, оказавшей существенное влияние на дальнейшее развитие отечественных МСЯС. Во время ведения переговоров по СНВ-1 американцы, воспользовавшись ухудшением политической и экономической ситуации в Советском Союзе, смогли «продавить» нужное для себя решение. Вопреки ранее достигнутым договоренностям советская делегация, возглавляемая Э.А. Шеварднадзе, согласилась включить в зачет развернутых те БР, что могли быть размещены на ремонтировавшихся или модернизировавшихся ТАПКР пр. *941* и АПКР пр. *667БДРМ*. Как следствие, нашему флоту до 5 декабря 1994 г. (даты вступления Договора СНВ-1 в силу) требовалось вывести из состава МСЯС 13 ракетоносцев, в том числе 10 пр. *667БДР*, которые должны были составить основу МСЯС Тихоокеанского флота.

Возможно, эти корабли и стали бы жертвой, мягко говоря, недальновидности советского министра иностранных дел, но их спасло, как это ни покажется странным, сокращение финансирования ВМФ. Оно привело к тому, что в мае 1992 г. прекратили производство ракеты Р-39. Достаточно сказать, что к январю 2005 г. из всех кораблей пр. *941* только на одной лишь *ТК-20* в шахтах оставалось 10 ракет – остальные лодки полностью утратили боеспособность. Собственно, благодаря этому у нашей страны появилась возможность долгое время сохранять группировку из восьми кораблей пр. *667БДР* примерно с таким же числом ПУ, что у шести ТАПКР пр. *941*.

---

[1]Во время встречи в Москве президентов СССР М. Горбачева и США Д. Буша-старшего.

[2]В состав МСЯС СССР по состоянию на 1 декабря 1994 г. входили: девять АПКР пр. *667Б* (108 ПУ – 108 боевых блоков); четыре АПКР пр. *667БД* (64 ПУ – 64 боевых блоков); 14 АПКР пр. *667БДР* (224 ПУ – 224 или 672 или 1568 боевых блоков); семь АПКР пр. *667БДРМ* (112 ПУ – 448 или 1120 боевых блоков) и шесть ТАПКР пр. *941* (120 ПУ – 1200 боевых блоков).

[3]Состав МСЯС США по состоянию на 1 декабря 1994 г.: 15 ПЛАРБ типа *Ohio* (192 ПУ системы Trident C4 – 1536 боевых блоков и 168 ПУ системы Trident D5 – 1344 или 2352 боевых блока) и две ПЛАРБ типа *James Madison* (32 ПУ системы Trident C4 – 256 боевых блоков). Кроме того, в различных стадиях постройки находились три корабля типа *Ohio* (72 ПУ системы Trident D5 – 576 боевых блоков).

9 - 5111

Несмотря на это, положение отечественных МСЯС продолжало постоянно ухудшаться. Только лишь в одном марте 1995 г. из-за плохого технического состояния и отсутствия средств для проведения среднего ремонта (или хотя бы восстановления технической готовности) из состава наших МСЯС были выведены 10 АПКР[1], которые являлись носителями 144 ракет. В дальнейшем этот процесс принял просто лавинообразный характер. В сложившихся условиях приходится признать, что Договор СНВ-1 стал для России благом, несмотря на все его издержки.

Вскоре после его подписания РФ и США в одностороннем порядке осуществили ряд мер по снижению боеготовности своих ядерных сил. Наиболее важным шагом стало снятие с кораблей и подводных лодок всех стратегических КР, предназначенных для нанесения удара по береговым объектам и несущих ядерные заряды. Часть из этих КР морского базирования подлежала уничтожению, а часть была направлена в хранилища.

5 декабря 2001 г. РФ и США заявили о полном выполнении условий договора. На тот момент наша страна официально располагала 16 АПКР и ТАПКР, которые являлись носителями 260 БР, а США – 14 ПЛАРБ, которые несли 336 БР[2]. Хотя срок действия Договора СНВ-1 истек 5 декабря 2009 г., ни одна из сторон не предупреждала партнера о желании выйти из него.

Сразу после распада Советского Союза была начата работа над новым договором, который предусматривал бы дальнейшее сокращение стратегических сил. Подписание Договора СНВ-2 состоялось 3 января 1993 г., что стало возможным благодаря тому, что он в значительной мере опирался на процедуры и положения, согласованные при заключении СНВ-1. Основным положением Договора СНВ-2 стало обязательство РФ и США осуществить сокращения количества боевых зарядов на стратегических носителях до 3000–3500 единиц. При этом на МБР морского базирования не могло быть размещено более 1750 боевых блоков. Во всем остальном новый договор фактически лишь устанавливал новые количественные ограничения и некоторые процедуры по их контролю.

В целом при подписании Договора СНВ-2, Россия сделала ряд уступок, которые затянули его ратификацию Федеральным собранием до апреля 2000 г. – более чем на четыре года после одобрения Конгрессом США. Спустя два года Правительство России отозвало свою ратификацию Договора СНВ-2 в ответ на выход США из Договора по ПРО.

Теперь целесообразно рассмотреть вопрос о том, каким же образом сказался распад Советского Союза на современном состоянии отечественных МСЯС. Если проанализировать постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 31 октября 1989 г., то станет очевидным, что оно предполагало их развитие в соответствии с ограничениями действующих тогда международных соглашений, в том числе и СНВ-1, а в перспективе и СНВ-2 (его основные положения были согласованы еще при советской власти).

В силу сложившейся ситуации по состоянию на начало 2007 г. вместо группировки из 32 стратегических крейсеров[3] мы имели только лишь 12 кораблей (шесть пр. *667БДР* и шесть пр. *667БДРМ*[4]). Из них два корабля пр. *667БДР* в ближайшие два года, исходя из технического состояния и отсутствия средств на проведение среднего ремонта, исключили из списков ВМФ и продали на слом. Что же касается ТАПКР пр. *941*, то формально они числились в составе флота, а фактически уже никакого боевого значения не имели. Из них только один лишь *ТК-208*, на котором в 2003 г. наконец-то завершили многолетний средний ремонт, приступил к испытаниям комплекса «Булава-М».

По некоторым данным, под этот комплекс на крейсере установили только одну шахту, а все остальные оставили без изменений. Если так, то после завершения испытаний «Булавы» *ТК-208* либо надо вновь ставить под дорогостоящую модернизацию, либо выводить из

[1]Четыре пр. *667Б*, четыре пр. *667БД* и два пр. *667БДР*.

[2]У РФ на тот момент в общей сложности было 1136 носителей и 5518 боевых зарядов, у США – соответственно 1237 и 5948.

[3]С 516 ракетами и 2372 боевыми блоками в основном малой мощности или с 1476 боевыми блоками в основном большой мощности.

[4]Седьмой корабль пр. *667БДРМ* – *К-64* – к этому моменту вывели из состава МСЯС для переоборудования в ПЛАСН (н).

состава флота. Очевидно, что первое решение по целому ряду причин (на них мы останавливаться не будем) нецелесообразно. Что же касается *ТК-17* и *ТК-20*, то их судьба вообще не определена. Вероятнее всего, их продадут на слом, так как их приведение в боевую готовность практически невозможно или требует неоправданно больших затрат – легче построить несколько ракетоносцев нового поколения.

Таким образом, в 2007 г. 12 крейсеров отечественных МСЯС несли 192 ракеты. На этих ракетах можно было разместить как минимум 672, а как максимум – 1632 боевых блока. Как видно, российский флот уже в начале 2007 г. по числу боевых блоков находился ниже порога, оговоренного в Договоре СНВ-2. С тех пор ситуация только усугубилась. К середине 2010 г. оба остававшиеся в составе СФ корабля пр. *667БДР* (*К-44* и *К-496*) исключили из списков ВМФ и продали на слом. Техническое состояние четырех остающихся в составе ТОФ однотипных лодок (*К-211*, *К-223*, *К-433* и *К-506*) оставляет желать лучшего – насколько известно, ни одна из них больше 15 лет не проходила среднего ремонта.

Положение могли бы спасти крейсера нового поколения пр. *955* – напомним, к 2014 г. они должны были заменить собой в составе отечественного флота все остальные АПКР. Если бы эти планы удалось реализовать, то мы могли получить группировку МСЯС, включавшую в себя 14 кораблей, которые несли бы 168 ракет комплекса «Барк» с 1680 боевыми блоками (в худшем случае) или 224 ракеты с 2240 боевыми блоками (в лучшем случае). Однако этим планам не суждено было сбыться.

Головной корабль серии (впоследствии *Юрий Долгорукий*) заложили еще в ноябре 1996 г. как носитель комплекса «Барк». Его спустили на воду только лишь 15 апреля 2007 г., но уже как носитель комплекса «Булава-М». При самых благоприятных условиях эта лодка будет передана флоту в 2011 г. – если, конечно, испытания комплекса «Булава-М» будут успешно завершены. По состоянию на декабрь 2009 г. в различных стадиях постройки находились еще два АПКР пр. *955* (*Александр Невский* и *Владимир Мономах*), заложенные на СМП соответственно 19 марта 2004 г. и 19 марта 2006 г.

Александр Невский 1 декабря 2010 г. спустили на воду, и, судя по всему, если комплекс «Булава» будет принят на вооружение, его закончат постройкой в 2011 г. Сроки ввода в строй третьего корабля серии пока не определены. Очевидно, что речь о 14 крейсерах нового поколения к 2014 г. уже идти не может. В то же самое время к этому сроку планировали начать вывод из состава флота АПКР пр. *667БДРМ*. Достаточно вспомнить, что на головном в серии этих кораблей – *К-51* – средний ремонт завершили в 1999 г. В результате было принято решение провести на этих лодках второй средний ремонт и продлить срок службы еще на 10 лет.

Актуальность срочной постройки стратегических АПЛ четвертого поколения крайне велика, так как МСЯС будут сохранять свое значение и в будущем, являясь реальным и неотвратимым оружием нанесения ответного удара. Каждая из таких лодок несет большое количество БР с большим числом боевых блоков и способна оперативно менять стартовые позиции, сочетая скрытность, огромную ударную мощь, мобильность, живучесть и постоянную готовность к немедленному применению оружия после получения сигнала боевого управления. Нельзя забывать о том, что старт каждого боевого блока морских межконтинентальных БР не менее чем в пять раз дешевле старта их наземных аналогов. Таким образом, по критерию «стоимость/эффективность» МСЯС продолжают оставаться наиболее выгодным элементом стратегической «триады».

Тактические свойства

В принципе в процессе эксплуатации АПКР (ТАПКР) отечественный флот решал две основные равноценные задачи: достижение высокого КОИ кораблей и боевой устойчивости всей группировки МСЯС. Как ни покажется странным, но решение первой из этих задач проще, чем второй. Если разобраться, то достижение высокого КОИ целиком и полностью зависит от организации службы флота в целом, технического состояния кораблей и уровня подготовки их экипажей. Бесспорно, есть и другие факторы, но они, так или иначе, являются вторичными. Так, например, для поддержания высокого технического

9*

состояния кораблей требуются судоремонтная база, соответствующая инфраструктура и достаточное финансирование, наконец. В общемто все эти факторы можно перечислять до бесконечности – это не тема данной монографии. Здесь важно другое – достижение и поддержание высокого КОИ находится в прямой зависимости от собственных усилий, в то время как боевая устойчивость – от действий противника, уровня совершенства и мощи его противолодочных сил.

По существу, только после вступления в строй АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) Советскому Союзу удалось создать морскую стратегическую ядерную группировку, сопоставимую по боевой эффективности с американской системой Polaris/Poseidon. Многие отмечают, что крейсера пр. *667А* (пр. *667АУ*) по внешнему виду во многом напоминали ПЛАРБ типа *George Waschington*, *Ethan Allen* и *Lafayette*, являвшиеся носителями ее ракет различных модификаций. Но наши корабли и их американские аналоги роднило не только внешнее сходство, но и организация боевого использования.

Здесь возникает крайне важный вопрос: какой же КОИ был у отечественных АПКР и у их зарубежных аналогов? Ответ на него мы попытаемся получить на примере службы *К-137* – головного корабля пр. *667А*. Он входил в состав отечественных МСЯС почти 27 лет (с 5 ноября 1967 г. по 3 сентября 1994 г.), из которых около шести провел в средних ремонтах и модернизации. За это время крейсер предпринял 20 автономных походов общей продолжительностью 1484 суток[1]. Таким образом, КОИ этой лодки составил 0,2, что являлось бесспорным достижением по сравнению с АПКР пр. *658* (пр. *658М*), но значительно уступало этому показателю таких кораблей, как ПЛАРБ типа *George Washington*, у которых он достигал 0,5. При этом следует учитывать то обстоятельство, что два последних года службы *К-137* фактически простаивала в базе и в море не выходила – в 1992 г. под командованием капитана 2-го ранга Н.М. Максимова она выполнила свой последний автономный поход на боевую службу. К слову сказать, он стал последним для всех крейсеров пр. *667А* (пр. *667АУ*).

Надо отметить, что *К-137* среди однотипных лодок не являлась рекордсменом по интенсивности боевого использования. *К-32*, например, только в одном 1982 г. предприняла три автономных похода на автономную службу. Первый из них продолжался 71, второй – 74 и, наконец, третий – 78 суток. Как видим, в общей сложности лодка провела в море 223 дня. Однако и это был не предел, *К-210* в 1983 г. также предприняла три автономных похода: первые два продолжительностью по 77, а третий – 76 суток, находясь на боевой службе в течение года 230 суток. Это уже являлось достижением не только для отечественных, но и для зарубежных морских стратегических сил. Если взять *К-32*, то ее КОИ в 1982 г. достиг 0,61, а у *К-210* в 1983 г. – 0,63. Как видно, в 1982–1983 гг. эти два АПКР использовались интенсивнее, чем любая из ПЛАРБ ВМС США. Однако все рекорды побила *К-444*, которая в 1986 г. – в самый разгар реализации «ответных мер» – предприняла три автономных похода на автономную службу. Первый из них продолжался 91, второй и третий – по 82 суток. В общей сложности лодка провела в море 255 суток, и ее КОИ в этом году составил 0,70.

Несмотря на все эти рекорды, как показывают расчеты, КОИ в среднем для всех АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) не превышал 0,25. Парадокс заключается в том, что наш вероятный противник и не стремился достичь подобных рекордов – для него главным являлось

---

[1]Интересно то, что сомнения в достаточной надежности основных механизмов и оборудования заставили первые автономные походы АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) СФ провести в Норвежском море. При этом продолжительность двух первых из них (предпринятые *К-137* и *К-140*) не превышала 45 суток, а третьего (предпринятого *К-32*) – 60 суток. Убедившись в технической надежности кораблей, командование ВМФ приняло решение о направлении ракетоносцев на боевую службу в океанскую зону, как и планировалось. Первый такой поход продолжался 60 суток, но уже с сентября 1970 г. средняя продолжительность походов составляла 70–75 суток, затем (примерно с 1971 г.) она возросла до 78–84 суток. Так как первый дальневосточный корабль пр. *667А* (*К-339*) ввели в строй на два года позже головного корабля, построенного в европейской части страны, на Тихоокеанском театре эти АПКР сразу приступили к несению боевой службы на полную автономность.

Продолжительность первых боевых служб АПКР пр. *667Б*, как и в случае с лодками пр. *667А* (пр. *667АУ*) и по той же причине, составила всего 45 суток. Начиная с 1974 г. автономные походы кораблей этого проекта в среднем длились 84 суток. Что же касается АПКР пр. *667БДР*, то продолжительность первого же их автономного похода составила 77 суток – его выполнила (с 15 ноября 1975 г. по 31 января 1976 г.) *К-366* под командованием капитана 1-го ранга В.Г. Бажанова.

соблюдение цикличности боевого использования подводных ракетоносцев. По мнению командования ВМС США, именно благодаря этому обеспечивалась высокая интенсивность эксплуатации кораблей. Для сравнения, ПЛАРБ *Alexander Hamilton* (*SSBN-617*) входила в состав МСЯС в период с июня 1963 г. по апрель 1992 г. – т.е. 28 лет, из которых 6,5 лет ушло на четыре капитальных ремонта, период между которыми составил от четырех до шести лет. За это время корабль совершил 73 выхода на боевое патрулирование. Цикл состоял из: собственно патрулирования – 68 суток и межпоходового периода – 32 суток. В результате КОИ этого ракетоносца не за один год, а за весь жизненный цикл составил 0,55. Если проанализировать службу остальных американских ПЛАРБ, то станет очевидным, что ни у одной из них КОИ не оказывался ниже 0,45.

Мы здесь не будем останавливаться на том, каким же образом ВМС США удалось достичь таких результатов, а постараемся ответить на вопрос, почему же наш флот так и не смог добиться подобных показателей? Представляется, что ответ на него может дать то, как отечественные МСЯС, и в частности, корабли 3-й ФлПЛ СФ, претворяли в жизнь уже упоминавшиеся «ответные меры Ю.В. Андропова».

После того как 23 ноября 1983 г. переговоры об ограничении ядерных вооружений в Европе были полностью остановлены, руководство Советского Союза осознало, что США намерены разместить в Европе БР и КР средней дальности. В качестве ответной меры требовалось обеспечить такое же малое подлетное время наших ракет до территории США, как и ракет средней дальности стран НАТО до территории нашей страны. Понятно, что для решения этой задачи ни РВСН, ни авиация не годились – с ней могли справиться только лишь корабли пр. *667А* (пр. *667АУ*) с их ракетным вооружением.

К этому моменту все технически исправные крейсера этого проекта СФ (кроме трех) были сосредоточены в составе 19-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ. В данном соединении к июлю 1984 г. их число достигло 14 единиц. Только за один 1984 г. корабли дивизии предприняли 20 автономных походов на боевую службу. *К-219*, например, вышла в море первой, несмотря на то что из предыдущего похода она возвратилась в базу, имея неисправным один из реакторов. Характерно то, что межпоходовый период корабля занял не больше пяти суток. В конечном итоге подобный подход к эксплуатации этого корабля через два года (4 октября 1986 г.) привел к его гибели в Саргассовом море из-за взрыва ракеты в одной из шахт. На тот момент в Атлантике несли службу еще пять крейсеров пр. *667А* (пр. *667АУ*) из состава 19-й ДиПЛ.

Вместе с тем нельзя не отметить, что благодаря столь интенсивному использованию, удалось практически в два раза увеличить число крейсеров на боевой службе, чего, судя по всему, не ожидал и наш вероятный противник. Естественно, напряжение для экипажей оказалось исключительно большим. Дело в том, что корабли использовались по определенному графику (циклу) и ни один из них не мог быть привлечен к отработке всех положенных курсовых задач в полном объеме вторыми (или первыми) экипажами, не находящимися в море. В то же самое время требований курса боевой подготовки никто не отменял, и каждый экипаж, помимо автономных походов, был вынужден наплавать определенное количество суток для отработки курсовых задач, выполняя одну ракетную и несколько практических торпедных стрельб. На это накладывалось участие лодок в периодически проводившихся различных учениях флота, хотя корабли цикла и не должны были привлекаться к ним. Вскоре стал остро проявляться некомплект личного состава, особенно на командных должностях и по некоторым специальностям. Сокращение числа отпусков, практически полное отсутствие выходных и непомерно большое число нарядов (таких как, например, караул или камбузные работы) уменьшали желание людей продолжать службу.

В создавшихся условиях стал обостряться вопрос о техническом состоянии кораблей. Возникли большие трудности с проведением ремонтов и поставками запасных частей. Однако никто из вышестоящего командования и их штабов не взял на себя смелость доложить на соответствующем уровне, что при такой интенсивности использования лодок пр. *667А* (пр. *667АУ*) и крайне низком уровне соответствующего обеспечения 19-я ДиПЛ долго не сможет выполнять поставленную перед ней задачу.

О том, какими усилиями порой приходилось поддерживать техническую готовность кораблей, наглядно демонстрирует автономный поход на боевую службу, предпринятый

К-426 во второй половине 1988 г., довольно подробно описанный ее командиром капитаном 2-го ранга А.А. Попковым в статье «Походные мили»[1]. Начнем с подготовки к нему. Данную лодку, в соответствии с нормами Договора ОСВ-1, в марте 1990 г. планировали вывести из состава МСЯС. Характерно то, что за все время службы она прошла всего лишь один средний ремонт, причем его провели в 1977–1979 гг. на МП «Звездочка» в Северодвинске.

Как видно, уже к началу 1988 г. эта лодка уже на два года «перемахнула» положенный ей межремонтный период, что уже само по себе может наглядно демонстрировать ее техническое состояние. Однако ситуация заставила командование 19-й ДиПЛ и 3-й ФлПЛ привлечь к боевой службе и этот корабль. В первой половине 1988 г. *К-426* на одном из судоремонтных предприятий СФ (вероятнее всего, в Мотовском заливе) прошла планово-предупредительный ремонт. Экипаж корабля являлся «солянкой» из специалистов, по различным причинам списанных из состава других экипажей, и поэтому не мог привести его в боеготовое состояние. Данное обстоятельство и предопределило то, что лодку передали первому экипажу *К-137* во главе с капитаном 2-го ранга А.А. Попковым.

Он писал: «Формально ремонт был закончен, а фактически по всем боевым частям и службам имелась масса существенных неисправностей и недоделок, строительный мусор лежал в отсеках горами». Несмотря на это, новому экипажу неимоверными усилиями удалось своевременно подготовить корабль к походу. Его маршрут, учитывая техническое состояние, был выбран с движением на сравнительно небольшой глубине без выходов под паковый лед и айсберги. Продолжительность боевой службы должна была составить 84 суток. В августе 1988 г. *К-426* вышла в море.

Нештатные ситуации начали возникать уже на четвертые сутки похода. После получения радио от КП СФ об изменении маршрута лодка была вынуждена погрузиться на глубину 200 м для прохода района, опасного от айсбергов. Не успела она занять назначенную глубину, как в девятый отсек через сорванную прокладку на фланце насоса холодильной машины стала поступать забортная вода с интенсивностью около 40 т в час. Специалисты дивизиона движения несколько часов затратили на то, чтобы отдать и закрутить несколько десятков болтов фланцевого соединения, изготовить и заменить прокладку диаметром около метра.

На следующий день из-за перегрева одного из механизмов произошло незначительное задымление восьмого отсека. Аварийные тревоги следовали одна за другой, но самое неприятное произошло на 13-е сутки похода – перегрелся и оплавился кормовой подшипник обратимого преобразователя левого борта в шестом отсеке. Несколько суток его пришлось спиливать по частям. Положение корабля было незавидным, так как оставшийся обратимый преобразователь правого борта в девятом отсеке также имел подшипники, которые во время планово-предупредительного ремонта в буквальном смысле этого слова склеили эпоксидной смолой.

Одновременно с выходом из строя одного из обратимых преобразователей из-за негерметичности клапана первой дозы орошения ракетных шахт забортная вода стала постепенно заполнять магистраль орошения с ростом в ней давления. Могла возникнуть реальная угроза разрушения ракет. Хотя благодаря своевременным и грамотным действиям личного состава БЧ-2 ситуацию удалось удержать под контролем, возникла реальная угроза срыва задач боевой службы.

На этом злоключения экипажа капитана 2-го ранга А.А. Попкова не закончились. В середине похода из-за технической неисправности вышел из строя ДУК № 2 (устройство для удаления мусора в подводном положении). Через неделю, из-за недосмотра командира дивизиона живучести и помощника командира корабля, перестала закрываться нижняя крышка ДУК № 1 (под нее попала консервная банка) – пожалуй, единственная аварийная ситуация, возникшая в этом походе по вине личного состава. Почти 20 суток ввести в строй эти устройства не удавалось, и экипаж был вынужден складировать зловонные мешки с отходами в отсеках. После того как командиру БЧ-5 все же удалось ввести в строй ДУК №1, их отстрелили. Однако оказалось,

[1]См. «Вопросы проектирования подводных лодок». Специальный выпуск, посвященный РПК СН *К-137* (№ 14). СПб, ЦКБМТ «Рубин», 2002.

что этих мешков было настолько много, что некоторые из них обнаружили самолеты норвежской БПА.

Слежение капитан 2-го ранга А.А. Попков обнаружил при очередном всплытии для определения места уже в зоне полигонов боевой подготовки СФ. В частности, СОРС «Накат-М» зафиксировала сигналы работы поисковой РЛС норвежского самолета Orion P-3C. Применив средства ГПД и произведя маневр по отвлечению противолодочных сил вероятного противника на ложное направление, *К-426* оторвалась от слежения.

В конце концов, плохое техническое состояние АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) и необходимость держать в море заданное число ракетоносцев заставили привлечь к «ответным мерам» корабли пр. *667Б*. Нельзя не отметить, что на интенсивность использования американских ПЛАРБ никакие переговоры и их результаты влияния не оказали.

Интересно то, что АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) служили гораздо меньше, чем их американские аналоги, что не могло не сказаться на числе автономных походов на боевую службу – у наших кораблей их как минимум было вдвое меньше, чем боевых патрулирований у ПЛАРБ ВМС США. Объяснено это может быть двумя наиболее существенными причинами. Во-первых, лодки типа *Lafayette*, после подписания Договора ОСВ-1 составлявшие основу американских МСЯС и имевшие большой запас на модернизацию, в течение жизненного цикла неоднократно перевооружались. Они несли службу вплоть до полного износа материальной части и были постепенно заменены в составе ВМС кораблями типа *Ohio*. АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) такого запаса на модернизацию не имели (ТТЗ его не предусматривало). Зато международные соглашения были оформлены таким образом, что мы могли заменить их более совершенными кораблями – пр. *667Б* и пр. *667БД*, а затем пр. *667БДР*. В результате к концу 80-х годов из состава советских МСЯС вывели 18 кораблей этого проекта. Как следствие в среднем они прослужили в качестве стратегических ракетоносцев чуть больше 15 лет, в то время как их американские аналоги – от 24 до 29 лет.

Во-вторых, американцы, имевшие более развитую судоремонтную базу и инфраструктуру пунктов базирования, могли постоянно поддерживать свои корабли в высокой степени технической готовности. Этому в немалой степени способствовал высокий профессионализм экипажей, обеспеченный престижностью службы, в том числе высокими окладами денежного содержания.

Если сравнить сроки службы АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) и ракетоносцев более поздней постройки, то станет очевидно, что лодки, не попавшие под действие норм международных соглашений, в среднем прослужили больше: пр. *667Б* – 21,4 года; пр. *667БД* – 18,2 года и пр. *667БДР* – 22,9 года. Правда, в зачет не пошли пять кораблей пр. *667БДР*, из которых четыре (*К-211*, *К-223*, *К-433* и *К-506*) продолжают официально числиться в составе ТОФ, а один (*К-129*) в мае 1994 г. вывели из состава МСЯС и впоследствии переоборудовали в ПЛАСН (н). О крейсерах пр. *667БДРМ* вообще не имеет смысла говорить, так как они в настоящее время остаются в строю или проходят средний ремонт.

На первый взгляд АПКР, вооруженные межконтинентальными баллистическими ракетами, прослужили немногим больше, чем крейсера пр. *667А* (пр. *667АУ*). Однако дело было не в продолжительности, а в интенсивности службы. Ведь, в сущности, срок службы этих лодок определили не физический износ материальной части, а распад Советского Союза, повлекший за собой массовый, порой необоснованный вывод кораблей из состава ВМФ. Не будь его, ракетоносцы, своевременно получая средний ремонт, оставались бы в строю не меньше, чем их американские аналоги.

Благодаря своим элементам и в первую очередь возможностям ракетного вооружения, КОИ этих кораблей не уступал этому показателю американских ПЛАРБ. Дальность полета ракет комплексов Д-9 (Д-9Д), Д-9Р и Д-9РМ позволяла их носителям наносить удары по объектам на территории противника, стоя прямо у пирса. Благодаря этому лодке не требовалось отправляться в автономный поход на боевую службу, достаточно было боевого дежурства в пункте постоянного или временного базирования. Причем если автономный поход неизбежно ограничен по времени, то боевое дежурство могло продолжаться сколь угодно долго, так как корабль получал все виды довольствия и питания с берега, а экипажи (боевые смены) периодически менялись. Важным достоинством боевого дежурства являлось еще и то, что износ материальной части в про-

цессе его несения был минимальным. При грамотном соотношении между числом кораблей, находившихся в автономных походах и на боевом дежурстве, эффективность МСЯС повышалась на порядок.

Справедливость этой точки зрения можно подтвердить на примере службы четырех крейсеров пр. *667БД*. Как уже говорилось, в состав МСЯС эти лодки входили сравнительно недолго – 18,2 года. Все они в общей сложности выполнили 78 автономных походов и 82 боевые службы. Известно, что автономные походы продолжались от 72 до 87 суток, а вот о продолжительности боевых дежурств АПКР в открытой печати не сообщалось. Если принять то, что она была такой же, как и у автономного похода, тогда в среднем боевое дежурство длилось 79,5 суток. Коль так, то КОИ крейсеров пр. *667БД* составил 48,6, и это говорит о том, что с введением боевой службы боевая эффективность отечественных МСЯС уже не уступала эффективности МСЯС США.

Теперь рассмотрим вопрос о том, каким же образом обеспечивалась боевая устойчивость корабельной группировки отечественных МСЯС. Целесообразно выделить два направления решения этой задачи: совершенствование ракетного оружия и повышение скрытности его носителей. Мы сознательно опускаем вопросы взаимодействия различных сил флота, связи и маскировки, а также мощи, совершенства противолодочных сил и средств вероятного противника, так как они не являются темой данной монографии.

С точки зрения обеспечения боевой устойчивости корабельной группировки МСЯС, в своем развитии отечественное ракетное оружие прошло два этапа. На первом был осуществлен переход от надводного к подводному пуску ракет, а на втором – в максимально возможной степени увеличена дальность их полета и сокращено время предстартовой подготовки и пуска. В дальнейшем развитие отечественного стратегического оружия морского базирования было направлено на совершенствование головных частей ракет, и в первую очередь за счет внедрения как можно большего числа боевых блоков индивидуального наведения и обеспечения точного наведения их на цель. Однако решение этих задач не могло повлиять на повышение боевой устойчивости корабельной группировки МСЯС. О преимуществах надводного и подводного старта ракет мы уже говорили, а вот дальность полета требует некоторых комментариев.

Из АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ)*, вооруженных комплексом Д-5 (Д-5У), в нашей стране были сформированы две группировки МСЯС: на Северном флоте – в составе 19-й и 31-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ с пунктами постоянного базирования на Кольском полуострове; на Тихоокеанском флоте – в составе 8-й и 25-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ с пунктами постоянного базирования на полуострове Камчатка. Лодки первой группировки, как правило, несли боевую службу в северо-западной (вплоть до 30° северной широты) части Атлантики, а также в Саргассовом и Гренландском морях, второй – в Охотском и Беринговом морях, а также в северо-восточной части Тихого океана.

В обоих случаях, исходя из дальности полета ракет комплекса Д-5 (Д-5У), районы несения боевой службы располагались таким образом, что для их занятия лодкам пр. *667А* (пр. *667АУ*) приходилось в течение 10–14 суток прорывать мощные противолодочные рубежи вероятного противника или уклоняться от его поисковых противолодочных соединений и самолетов БПА. Причем штабы флотов и флотилий старались спланировать их действия таким образом, чтобы обеспечить пребывание в море одновременно семи–девяти кораблей и четырех–шести – на Тихом океане. При этом следует помнить, что для АПКР СФ имелось только два маршрута движения в Атлантику: через Датский пролив (между о-вами Исландия и Гренландия), а также через Фарерско-Исландский порог (между о-вами Исландия и Великобритания или Фарерскими о-вами).

Решить проблему прорыва противолодочных рубежей вероятного противника можно было бы, изменив районы несения боевой службы. Так, например, *К-140* после модернизации по пр. *667АМ* периодически несла боевую службу в южной части Гренландского моря. Однако это стало возможным благодаря увеличенной (по сравнению с Р-27) дальности полета ракеты комплекса Д-11. Что же касается остальных ракетоносцев пр. *667А* (пр. *667АУ*) СФ, то они могли бы наносить удары по территории США с акватории Северного Ледовитого океана. Однако этому препятствовали два обстоятельства. Одно из них заключалось в том, что из-за сравнительно малой дальности полета ракеты комплекса Д-5

(Д-5У) число поражаемых целей было невелико, а из тех, что находились в пределах досягаемости, большинство стратегического значения не имели. Вторым, не менее важным обстоятельством, являлось то, что лодки этого проекта были сравнительно плохо приспособлены для действий в паковых льдах. Тем не менее попытки использовать их в этих районах предпринимались. В середине августа 1971 г. *К-411*, после того как на нее установили навигационный обнаружитель разводий (НОР) и навигационный обнаружитель круговой (НОК), вышла в море и направилась к Северному полюсу. 31 августа 1971 г. она достигла расчетной точки, но из-за сложной ледовой обстановки на поверхность всплыть не смогла. К сожалению, неизвестно, планировались ли после всплытия (если бы оно состоялось, конечно) ракетные стрельбы или нет. Во время похода лодкой командовал капитан 1-го ранга С.Е. Соболевский (старший на борту контр-адмирал Г.Л. Неволин). Это был первый в практике отечественного флота случай, когда стратегический ракетоносец достиг района Северного полюса. Первым же АПКР, всплывшем на Северном полюсе (в октябре 1972 г.), стала *К-245*.

Коль речь зашла о районах несения боевой службы ракетоносцев пр. *667А* (пр. *667АУ*), то нельзя не упомянуть, что в сентябре–октябре 1984 г. *К-444* под командованием капитана 2-го ранга В.А. Стоянова предприняла автономный поход в Карибское море. Однако из-за навигационной сложности прохода и небезопасности плавания подобные попытки больше не повторялись. Необходимо отметить, что в конце 1988 г., после завершения несения боевой службы в рамках «ответных мер Ю.В. Андропова», выходы АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) в океанскую зону прекратились. В дальнейшем, вплоть до конца 1992 г., они несли боевую службу в одном лишь Норвежском море.

Для лодок ТОФ проблем с прорывом в северо-западную часть Тихого океана, в принципе, не было, так как базирование в Рыбачьем обеспечивало прямой выход в океанскую зону. Хотя на этом театре вероятному противнику было сравнительно сложно организовать эффективную противолодочную оборону на маршрутах развертывания стратегических ракетоносцев (их было слишком много), он мог сосредотачивать основные свои силы и средства в районах несения ими боевой службы. Задача для него упрощалась тем, что эффективной работе системы SOSUS практически ничто не препятствовало.

Таким образом кораблям пр. *667А* (пр. *667АУ*) как североморской, так и тихоокеанской группировок в процессе несения боевой службы постоянно приходилось преодолевать противодействие со стороны разнородных сил ПЛО вероятного противника. В отличие от них ракетоносцы пр. *667Б*, пр. *667БД*, пр. *667БДР* и пр. *667БДРМ*, вооруженные межконтинентальными ракетами, как уже говорилось, могли наносить удары из районов, контролируемых отечественным флотом. Увеличение дальности полета ракеты неизбежно заставляло вероятного противника расширять районы действий своих противолодочных сил, делая их менее эффективными. С этой точки зрения отечественные подводные ракетоносцы в известной степени достигли предела совершенства.

Как правило, они несли боевую службу в Баренцевом и Норвежском морях, а также в южной части Гренландского моря. Начиная с 1976 г. эти лодки предпринимали автономные походы в северную часть Атлантики в район к югу от Исландии. На Дальнем Востоке первые крейсера пр. *667Б*, а затем и все пр. *667БДР* базировались на Камчатке. Они несли боевую службу в северо-западной части Тихого океана и в Охотском море. Когда была сформирована 21-я ДиПЛ с базированием в бухте Павловского залива Стрелок, ее крейсера помимо Тихого океана стали нести боевую службу в Японском море.

По мере роста числа АПКР пр. *667Б*, пр. *667БД* и пр. *667БДР* районы несения ими боевой службы стали располагаться вне зоны действия системы стационарного гидроакустического наблюдения SOSUS. Для СФ такими районами являлись Карское море и северная часть Гренландского моря, бассейн Северного Ледовитого океана и Белое море, а для ТОФ – Берингово море. Несение боевой службы стратегическими крейсерами в этих районах началось в 1979 г. – на Севере и в 1978 г. – на Дальнем Востоке.

Первой боевую службу в Белом море в 1982–1983 гг. провела *К-279*. Она была осуществлена в зимнее время и по продолжительности вдвое превышала штатную автономность корабля пр. *667БД*. Сменный экипаж и необходимые запасы доставлялись на ледоколе *Пересвет*. Прием-передача занимали трое суток.

Первый экипаж под командованием капитана 1-го ранга В.А. Журавлева (старший на борту командующий 11-й ФлПЛ контр-адмирал Э.Д. Балтин) нес боевую службу в течение 78, а второй под командованием капитана 1-го ранга Ю.А. Голенкова – 85 суток. Несмотря на то что Белое море является сложным в навигационном отношении районом, такой прием несения боевой службы был продолжен и нашел наиболее широкое применение для ТАПКР пр. *941*.

Общепринято, что главным критерием боевой устойчивости стратегического ракетоносца является скрытность его действий. С одной стороны, она обеспечивается путем снижения уровня физических полей, а с другой – в процессе отработки новых тактических приемов их боевого использования. Иначе говоря, мероприятия, направленные на повышение скрытности, условно можно разделить на конструктивно-технологические и оперативно-тактические. Условность этого деления определяется тем, что одни из этих мероприятий находятся в прямой зависимости от других – и наоборот.

О конструктивно-технологических мероприятиях, реализованных на отечественных АПЛ второго и третьего поколений, в открытой печати, по вполне понятным причинам, сообщалось крайне мало. Представляется, что всю имеющуюся о них информацию удалось воспроизвести в данной монографии при описании конструктивных особенностей кораблей, и поэтому сосредоточим свое внимание на оперативно-тактических мероприятиях.

Говоря о боевой устойчивости корабельной группировки отечественных МСЯС, нельзя не отметить, что вне зависимости от районов несения боевой службы все ее крейсера все же подвергались воздействию противолодочных сил и средств вероятного противника. Объясняется это тем, что примерно с середины 60-х годов, он начал довольно плотно отслеживать наши ракетоносцы не только в районах несения боевой службы, но и на наиболее вероятных маршрутах развертывания, а также в полигонах боевой подготовки, привлекая для этой цели систему SOSUS, самолеты БПА, многоцелевые АПЛ и надводные корабли.

Для ясного понимания того, с чем приходилось сталкиваться советским стратегическим крейсерам, требуется сказать несколько слов о составе сил ПЛО ВМС США и их союзников. Так, например, на декабрь 1984 г. только три ведущие морские державы блока НАТО (Великобритании, США и Франции) могли привлечь в северной Атлантике к поиску советских АПЛ около 190 надводных кораблей основных классов[1] – и это не считая резерва. Таким образом, на каждый стратегический ракетоносец приходилось больше пяти кораблей вероятного противника, большинство из которых могли нести один или даже два вертолета. Даже если принять во внимание то, что примерно 30% из них находились в различных ремонтах или просто на пополнении запасов, соотношение сил складывалось далеко не в пользу советского флота. При этом надо помнить, что мощь и совершенство противолодочных сил вероятного противника постоянно возрастали. Достаточно сказать, что по состоянию на декабрь 1991 г. – на момент распада Советского Союза – только одни США могли привлечь к противолодочным операциям в Атлантике и на Тихом океане в общей сложности 198 надводных кораблей основных классов[2], 79 многоцелевых АПЛ, около 300 самолетов БПА и примерно 500 палубных летательных аппаратов. Кроме того, на тот момент в различных стадиях постройки находилось больше 20 крейсеров УРО типа *Ticonderoga* и эсминцев типа *Arleigh Burke*. В слу-

---

[1]Великобритания располагала: 12 ЭМ УРО (*Bristol*, двумя типа *County* и девятью типа *Sheffield*), 37 ФР (шестью типа *Broadsword*, шестью типа *Amazon*, 23 типа *Leander* пяти различных модификаций и двумя типа *Rothesay*), Франция: 15 ЭМ (четырьмя типа *Georges Leygues*, двумя типа *Suffren*, тремя типа *Tourville*, *La Galissonniere*, *Duperre*, двумя типа *Dupetit Thouars* и двумя типа *Maille Breze*), 25 ФР (восемью типа *Commandant Riviere* и 17 типа *D'Estienne D'Orves*); США: четырьмя атомными КР УРО (двумя типа *Virginia*, *South Carolina* (типа *California*) и *Bainbridge*), девятью КР УРО (двумя типа *Ticonderoga*, четырьмя типа *Belknap* и тремя типа *Leahy*), 23 ЭМ УРО (двумя типа *Kidd*, 10 типа *Coontz*, 11 типа *Charles F. Adams*), 16 ЭМ (все типа *Spruance*), 22 ФР УРО (19 типа *Oliver H. Perry*, тремя типа *Brooke*), 25 ФР (*Glover*, *McCloy*, 18 типа *Knox* и пятью типа *Garcia*).

[2]Семь атомных авианосцев (шесть типа *Nimitz* и один *Enterprise*); 10 авианосцев с паросиловыми установками (четыре типа *Kitty Hawk* и *John F. Kennedy*, четыре типа *Forrestal* и два типа *Midway*); восемь атомных крейсеров УРО (*Truxtun*, *Bainbridge*, четыре типа *Virginia* и два типа *Calirornia*); 35 крейсеров УРО (17 типа *Ticonderoga*, девять типа *Belknap* и девять типа *Leahy*); 27 эсминцев УРО (23 типа *Charles F. Adams* и четыре типа *Kidd*); 33 эсминца (31 типа *Spruance* и два типа *Arleigh Burke*); 57 фрегатов УРО (51 типа *Oliver Hazard Perry* и шесть типа *Brooke*) и 56 фрегатов (46 типа *Knox* и 10 типа *Garcia*).

чае необходимости ВМС США также могли быть пополнены 10 эсминцами УРО и тремя эсминцами, ранее выведенными в резерв. Как и в 1966 г., действия этих сил обеспечивала стационарная система дальнего гидроакустического наблюдения SOSUS, но теперь она уже вышла на качественно новый уровень технического совершенства.

Чисто теоретически стратегические ракетоносцы должны были обеспечиваться разнородными противолодочными силами советского флота, но, с точки зрения боевой устойчивости, «помощь» с их стороны, по сути, сводилась к проверке отсутствия слежения. Зачастую АПКР сопровождали надводные корабли и лодки различного назначения и самолеты береговой противолодочной авиации. Первые, опять же, проверяли отсутствие слежения и отвлекали на себя противолодочные силы вероятного противника, а вторые – осуществляли разведку. О том, что обеспечение действий ракетоносцев в прибрежных водах Советского Союза было не всегда на высоте, свидетельствует тот факт, что во второй половине 60-х годов многоцелевые ВМС США смогли снять шумовые портреты с большинства советских АПЛ[1].

Как вспоминал контр-адмирал Н.Н. Малов в своей статье «Опыт несения боевой службы атомными подводными крейсерами стратегического назначения второго поколения в 80-х годах»[2], примерно в 1985 г. (к сожалению, точная дата происшедших событий не была указана), будучи начальником штаба 19-й ДиПЛ, он вышел в море на *К-137* для обеспечения практической ракетной стрельбы.

Погода стояла облачная и туманная. Для определения поправок системы курсоуказания в полигоне боевой подготовки кораблю пришлось всплыть в позиционное положение и использовать радиосекстан. В этот момент в перископ на горизонте был обнаружен танкер обеспечения ВМС Великобритании *Olmeda*, на котором постоянно базировались два тяжелых вертолета Sea King. *К-137* срочно погрузилась и продолжила следовать намеченным курсом. При очередном всплытии под перископ обнаружили, что один из вертолетов британского судна движется по направлению к лодке. Пришлось давать срочное радио о невозможности ракетной стрельбы и необходимости проведения отрыва от кораблей вероятного противника (танкер сопровождал фрегат). Получив перенос стрельбы на сутки, наш ракетоносец начал соответствующее маневрирование. В конце концов, это ему удалось. В расчетное время *К-137* смогла отвлечь вероятного противника, всплыв в полигоне боевой подготовки в территориальных водах Советского Союза. Когда британские корабли двинулись по направлению к лодке, она скрытно перешла в другой полигон боевой подготовки, расположенный ближе к северу, и без помех произвела ракетную стрельбу. Естественно, британцы засекли пуск баллистической ракеты, но крейсер уже направлялся в свои территориальные воды. Этот на первый взгляд незначительный эпизод наглядно демонстрирует те проблемы, с которыми приходилось сталкиваться отечественным АПКР в своей повседневной деятельности.

О том, каким же образом противолодочные силы вероятного противника в конце 60-х годов могли вести поиск, а затем отслеживать отечественные АПЛ второго поколения вообще и АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) в частности, мы можем узнать из книги Шерри Зонтага (Sontag S.) и Кристофера Дрю (Drew C.) Blind Manys Bluff, изданной в США в 1998 г. В ней довольно детально описано то, как в сентябре 1969 г. многоцелевая АПЛ *Lapon* (*SSN-661*) осуществляла длительное слежение за *Yankee* (так именовались по классификации стран НАТО АПКР пр. *667А*).

Lapon принадлежала к лодкам типа *Sturgeon*. Она вступила в строй в декабре 1966 г. и считалась новейшим и наиболее совершенным кораблем в своем классе. Как и однотипные АПЛ, она была оснащена ГАК AN/BQQ-2. Однако этот комплекс был модернизирован. Помимо широкополосного, он имел еще и уз-

---

[1]Так, например, в середине 1968 г. *Dace* (*SSN-607*) в Баренцевом море смогла частично снять шумовые портреты ПЛАРК пр. *670* и АПЛ пр. *671*, а в конце этого же года *Greenling* (*SSN-614*) с дистанции порядка 10–30 м – крейсера пр. *667А*, «поднырнув» под него. Командиру *Lapon* в марте 1969 г. в Баренцевом море через перископ удалось обнаружить и снять на пленку фотоаппарата шедшую в надводном положении лодку пр. *667А*. Правда, из-за противодействия советской противолодочной авиации получить шумовой портрет нашего корабля он так и не смог.

[2]См. «Вопросы проектирования подводных лодок». Специальный выпуск, посвященный РПК СН *К-137* (№ 14). СПб, ЦКБМТ «Рубин», 2002.

кополосный режим обработки сигналов, который позволял осуществлять спектральный анализ принимаемого акустического фона и таким образом выделять частоты, характерные для определенных целей, например ПЛ, то есть как бы «обнулять» уровень естественных помех на избранных частотах. Впоследствии подобный режим был внедрен на всех кораблях, вооруженных ГАК AN/BQQ-2.

Итак, в сентябре 1969 г. *Lapon* под командованием коммандера Честера Мэка (Ch. Mak) направилась в северо-восточную Атлантику с задачей обнаружения и длительного слежения за *Yankee*, первые из которых, как стало известно американцам, в декабре 1968 г. приступили к несению боевой службы. От *Lapon* также требовалось получить достоверный шумовой портрет новой советской лодки, что требовалось для повышения эффективности работы системы SOSUS. Через неделю после выхода из базы она получила радиограмму об обнаружении этой системой в Норвежском море АПКР пр. *667А* с указанием координат. К сожалению, сейчас трудно точно установить, какую из лодок удалось обнаружить вероятному противнику. Если исходить из сроков вступления в строй и времени, необходимого для отработки задач курса боевой подготовки, то это мог быть любой из пяти кораблей – *К-137*, *К-140*, *К-26*, *К-32* и *К-216*.

Lapon, развив полный ход, направилась в расчетную точку, надеясь установить контакт с *Yankee*. На переходе она получила новые данные о том, что ракетоносец находится у о. Ян Майен. Стало очевидным, что советский корабль намерен выйти в Атлантику через Датский пролив, впоследствии этот маршрут среди американских подводников стал именоваться «красная тропа». Направление движения нашего крейсера было подтверждено одним из самолетов американской БПА, который установил с ним кратковременный контакт. Честер Мэк решил перехватить лодку на юго-западных подходах к Исландии (у южного выхода из пролива).

После суток ожидания гидроакустики *Lapon* установили-таки контакт с *Yankee*, шумы винтов и механизмов которой с трудом удалось выделить на фоне естественных шумов моря и рыбаков, которые осуществляли лов в этом районе. Как признавался Честер Мэк, это было скорее счастливой (естественно, для него) случайностью, нежели закономерностью – лодка прошла от него всего лишь примерно в семи кабельтовых.

Имея опыт слежения за советскими АПЛ первого поколения, Честер Мэк был неприятно удивлен низким уровнем шумности *Yankee*. Ему стало ясно, что следить за ней при помощи традиционных тактических приемов нельзя, и тогда было решено использовать метод «подскоков». Для его реализации *Lapon* сначала требовалось отстать от ракетоносца на значительную дистанцию, а затем, увеличив ход до 20 уз, выйти в расчетную точку его маршрута, и «замерев», на скорости около 5 уз прослушивать водное пространство. Несколько раз этот тактический прием удавался, но затем контакт был потерян.

В течение первых трех суток «охоты» американцы несколько раз находили и снова теряли свою цель. Только на четвертые сутки акустики *Lapon* смогли удерживать контакт в течение 18 часов, но и он, в конце концов, был потерян. Все это время Честер Мэк поддерживал связь с командующим подводными силами и начальником штаба ВМС США, находившимися в штабе Атлантического флота в Норфолке. О важности происходящего говорило то, что доклады о процессе слежения за новейшим советским ракетоносцем немедленно поступали президенту США Ричарду Никсону.

После очередной неудачи *Lapon* командование ВМС США приняло энергичные меры по поиску *Yankee*. Все приемные центры системы SOSUS ориентировали на решение этой задачи, а в воздух подняли большое число самолетов БПА, но все безрезультатно. Тогда Честер Мэк решил оставить выход из Датского пролива и направиться в район, находившийся в нескольких стах милях к югу от Азорских о-вов. По его расчетам, именно там должен был нести службу советский корабль, будучи вне зоны действия системы SOSUS и при этом в пределах досягаемости целей на территории США (американцы исходили из дальности полета ракеты системы Polaris A2).

В течение трех суток поиск не давал никаких результатов, а на четвертые *Lapon* носовой оконечностью попала в сети рыболовного траулера. Хотя лодке и удалось заставить рыбаков обрубить трал, его обрывки били об обтекатель основной антенны ГАК, что делало корабль «глухим» и не позволяло осуществлять поиск. Пришлось в темное время суток всплывать в надводное положение и при помощи

специальных инструментов удалять остатки трала. После этого лодка погрузилась и продолжила решение поставленной перед ней задачи. Через 12 часов цель вновь была обнаружена.

На этот раз Честер Мэк решил не рисковать. Он пристроился к ракетоносцу в кормовом секторе, не удаляясь от него более чем на 15 кабельтов. Однако вскоре стало ясно, что удержаться строго позади цели невозможно: ее винты были настолько малошумны, что акустики периодически теряли контакт – даже не помогал узкополосный режим обработки сигналов ГАК AN/BQQ-2. Почти пять суток *Lapon* искал удобную для слежения позицию. Как оказалось, наиболее выгодной из них стала в корму слева от винтов цели. В этом секторе хорошо прослушивался шум какого-то механизма, вероятно, расположенного по левому борту ракетоносца. Этот источник шума позволял определить направление маневра нашего корабля: если шум усиливался, это означало, что он уходил влево, а если уменьшался – то вправо. Со временем американские акустики приспособились довольно точно определять скорость цели и дистанцию до нее. Интересно то, что до этого момента ни одна из отечественных АПЛ первого поколения не отслеживалась столь долго.

Yankee маневрировала в протяженной полосе на удалении 1200–1300 (а не 800, как предполагалось раньше) миль от побережья США. Коммандер Честер Мэк пришел к правильному выводу о том, что эта полоса станет районами несения боевой службы новых советских ракетоносцев. *Yankee* маневрировала со скоростью 6 уз, отворачивая от генерального курса на 60–80° через каждые 90 минут с точностью до секунды. Переход из одного района в другой осуществлялся на скорости 12–16 уз. Несколько раз в сутки она всплывала на перископную глубину для проведения сеансов связи и вентиляции отсеков. От 10 до 16 раз в сутки наш корабль описывал полную циркуляцию, проверяя отсутствие слежения. Такой маневр являлся типичным для ВМС США, но ни одна из американских лодок не делала этого по закономерному расписанию. В данном же случае, *Lapon,* поняв закономерность проверок, старалась в точности повторять маневр, удерживая место таким образом, чтобы, прикрываясь шумами винтов крейсера, избегать обнаружения.

Раз в сутки ракетоносец описывал несколько «восьмерок». Сначала он отворачивал влево и осуществлял поворот на 180°, затем следовали повороты на 180°, 90°, 270°, и, наконец – несколько поворотов на 90°. Честер Мэк счел, что такое маневрирование было направлено для обнаружения слежения за собой. С ситуацией ему, опять же, помог справиться узкополосный режим обработки сигналов ГАК AN/BQQ-2 – в противном случае обнаружения избежать не удалось бы.

Lapon поддерживала связь с вышестоящим командованием через самолет БПА Orion P-3B, который ретранслировал радиосообщения в Норфолк и в Вашингтон. Однажды этот самолет был обнаружен советской лодкой, и она ушла на глубину, по-прежнему не подозревая о слежении за собой из-под воды. В этот момент произошла интересная история. Один из высокопоставленных чиновников ВВС США Вильям Бичер (W. Beecher) в своем интервью газете New York Times от 8 октября 1969 г. заявил о том, что одна из лодок типа *Yankee,* находящаяся на патрулировании у берегов США, с успехом отслеживается *Lapon* и самолетами БПА. Газетная статья так и была озаглавлена «Новые советские лодки относительно шумны и легко обнаруживаются» (New Soviet Subs Relatively Noisy, Easy to Detect). В ней писалось буквально следующее: «Сообщения подтверждают, что новейшие советские атомоходы обладают большей шумностью, чем ожидалось, и не могут длительно осуществлять скрытное патрулирование».

Справедливости ради надо отметить, что сам Честер Мэк не разделял подобной точки зрения. Для него было очевидным, что успех *Lapon* прежде всего определялся элементарным везением и шаблонностью действий командира советской лодки. Будь на его месте более опытный подводник, он, используя техническое совершенство своего корабля, не позволил бы *Lapon* столь долгое время осуществлять слежение за собой. Однако здесь этого не произошло. Вероятно, суть изложенного в New York Times была доведена до командира *Yankee,* так как через несколько часов после публикации он развернулся на 180° и, развив ход до 20 уз, пошел по своему прежнему курсу, периодически выходя на малошумный режим движения для прослушивания водной среды. Затем последовали резкие и незакономерные повороты, снижение или увеличение

скорости, маневрирование по глубине. Так продолжалось несколько часов, но *Lapon* смогла сохранить скрытность и продолжила слежение вплоть до пересечения нашим кораблем рубежа между Гренландией и Великобританией. Общая продолжительность непрерывного слежения составила 47 суток, что является, вплоть до настоящего времени, непревзойденным рекордом.

Бесспорно, вышеприведенное описание действий советского ракетоносца и *Lapon* не лишено тенденциозности. Насколько оно правдиво, вероятнее всего, мы так и не узнаем. В любом случае интересно посмотреть на несение службы советских ракетных крейсеров второго поколения, что называется, «с другой стороны», но на этот раз на примере корабля пр. *667Б*.

К-366 под командованием капитана 1-го ранга В.А. Самарина летом 1986 г. в рамках «ответных действий Ю.В. Андропова» вышла из Камчатки в автономный поход на боевую службу. В надводном положении она пересекла пролив Лаперуза и проливную зону Курильских о-вов. Примерно через 20 суток похода командир предположил, что БПА ВМС США осуществляет за лодкой слежение. Наиболее вероятной причиной потери скрытности он счел пересечение проливов в надводном положении, а также активность ВМС США, вызванную «ответными мерами». Руководствуясь смутными догадками о потере скрытности, В.А. Самарин решил выполнить маневр самостоятельной проверки отсутствия слежения, и, в конце концов, обнаружил его.

Район действий АПКР был сравнительно мал для скоростного отрыва, да и вряд ли он был вообще возможен, учитывая то, что слежение осуществляла БПА. Тогда командир решил уйти от слежения при помощи дрейфующих приборов ГПД. Через двое суток выяснилось, что скрытность восстановить не удалось – при всплытии под перископ визуально на дистанции порядка шести миль был обнаружен эсминец ВМС США типа *Spruance*, вероятнее всего прибывший в район «по вызову» БПА. В.А. Самарин донес на КП ТОФ о потере скрытности, невозможности отрыва и запросил о расширении района несения боевой службы. После получения корректуры боевого распоряжения и расширения района действий была произведена попытка скоростного отрыва от слежения – в течение суток лодка шла максимально возможным ходом. После снижения скорости акустики обнаружили присутствие АПЛ типа *Los Angeles*, а через сутки в районе сосредоточилось несколько самолетов БПА и три надводных корабля ВМС США, в том числе атомный крейсер УРО *Truxtun* (*CGN-35*).

Перед командиром *К-366* встала дилемма: доносить ли на КП ТОФ о потере скрытности или вновь попытаться самостоятельно произвести отрыв, используя какой-то новый тактический прием. Реальной помощи от КП ожидать не приходилось, так как все закончилось бы отзывом корабля с боевой службы, что никак не могло устроить экипаж. В сложившейся ситуации В.А. Самарин решил выполнить отрыв от слежения под проходящим торговым судном с использованием самоходного имитатора ПЛ МГ-44. Маневру способствовало то, что через район проходили рекомендованные пути движения судов. После 12 часов поиска был обнаружен контейнеровоз, шедший со скоростью порядка 20 уз. АПКР, занимая под ним позицию в течение 12 часов, смог оторваться от надводных кораблей и самолетов БПА вероятного противника. Слежение продолжала только лишь одна его лодка, присутствие которой постоянно фиксировали акустики. Тогда командир отдал приказ выпустить самоходный имитатор, данные в который ввели в соответствии с его расчетами. *К-366* отвернула в противоположную сторону от угла первого поворота имитатора и спустя некоторое время всплыла под перископ, ожидая результатов своего маневрирования. Через восемь часов анализ данных радио- и радиотехнической разведки показал, что противолодочные силы ВМС США начали смещаться в направлении движения имитатора МГ-44. Скрытность была восстановлена, и АПКР продолжил несение боевой службы.

Как в Атлантике, так и на Тихом океане в районе несения боевой службы основным тактическим приемом использования АПКР являлось движение галсами ходом 6 уз, который обеспечивал малошумный режим движения и при этом приемлемую управляемость корабля. Примерно через каждые 90 мин лодка различными маневрами проверяла отсутствие слежения за собой и всплывала на перископную глубину для проведения сеансов связи, а заодно и вентиляции отсеков. С принятием на вооружение ВВАБТ «Параван», а затем ВБАУ

«Ласточка» необходимость периодического всплытия отпала. Однако перед пуском ракет требовалась коррекция места, а без использования выдвижных устройств оно было невозможно. Конечно, это весьма условное описание схемы маневрирования стратегического крейсера в районе несения боевой службы, тем не менее оно дает представление о «стандартных» тактических приемах использования этих кораблей.

Несмотря на ограниченные возможности (прежде всего из-за сравнительно малой дальности полета ракет), экипажи кораблей пр. *667А* (пр. *667АУ*) все же занимались поиском принципиально новой тактики их боевого использования. В частности, *К-444* в 1974 г. под командованием капитана 2-го ранга В.П. Паршикова во время автономного похода на боевую службу отрабатывала прорыв противолодочных рубежей и обеспечение пуска всех ракет боезапаса без всплытия на перископную глубину. В этом же походе впервые на корабле данного проекта отработали ракетную стрельбу в районе несения боевой службы при стоянке на стабилизаторе глубины без хода.

Преимущество этого приема заключалось в том, что лодку, не имеющую хода, обнаружить крайне сложно. Однако проблема заключалась в том, что под воздействием течений или других факторов водной среды ей было практически невозможно точно удержать свое место, а для его коррекции требовалось всплывать на перископную глубину. Специфика пр. *667А* (пр. *667АУ*) была такова, что районы, где они несли боевую службу, не позволяли становиться на якорь, хотя такой прием, о чем мы еще расскажем, отрабатывался другими отечественными ракетоносцами. К сожалению, нет информации о том, носила ли массовый характер стоянка на стабилизаторе глубины без хода, но, как видно, этими кораблями она была отработана.

Если принять во внимание техническое несовершенство отечественных гидроакустических средств, по сравнению с американскими аналогами, то можно предположить, что советские ракетоносцы обнаруживались противолодочными силами гораздо раньше, чем они обнаруживали противника сами. В этих условиях остро вставал вопрос о времени предстартовой подготовки и пуска ракет. В соответствии с Правилами ракетных стрельб (ПРС) для комплекса Д-5 (Д-5У) оно составляло 105 мин, но в процессе эксплуатации АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) постоянно сокращалось.

26 июня 1973 г. *К-245* произвела имитацию 16-ракетного залпа четырьмя сериями по 16 целям по сокращенному графику, разработанному командованием 3-й ФлПЛ СФ, с фактическим пуском пяти ракет на максимальную дальность полета по двум боевым полям с последующим изменением боевого курса на 180° и 70°. Общее время на предстартовую подготовку и пуск ракет составило 64 мин, причем приказание на стрельбу было принято на антенну «Параван», которая до конца стрельбы не убиралась. Надо сказать, что к началу 1974 г., исходя из опыта *К-245*, на 3-й ФлПЛ теоретически и организационно все однотипные корабли отработали стрельбу полным боезапасом ракет по 16 целям с сокращением времени предстартовой подготовки и стрельбы до 64 минут.

Постоянно отрабатывалось время сокращения удара из состояния повышенной готовности АПЛ. В 1975 г. у все той же *К-245* оно составляло 10 мин 40 с, у *К-411* – 10 мин 20 с, а в 1977 г. у *К-207* – 10 мин 32 с и у *К-214* – 10 мин 20 с. Одновременно отрабатывалась стрельба после перевода комплекса в полную боевую готовность. В 1974 г. *К-420* впервые выполнила такую стрельбу и достигла результатов 1 мин 30 с. В дальнейшем еще восемь кораблей 3-й ФлПЛ выполнили данное упражнение, и ни разу время стрельбы не превысило двух минут, а в 1975 г. экипаж *К-444* поставил своеобразный рекорд – 1 мин 12 с.

Завершая разговор о тактических свойствах АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*), необходимо остановиться еще на двух моментах. Во-первых, эти корабли неоднократно отрабатывали приемы группового использования. Так, например, 20 августа 1976 г. *К-411* и *К-423* в назначенное время скрытно заняли районы огневых позиций в Гренландском и Норвежском морях и с получением сигнала с ЦКП ВМФ нанесли удар с различных направлений по наземным объектам «вероятного противника» единым девятиракетным залпом.

Во-вторых, АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*) отрабатывали ракетную стрельбу с использованием навигационно-гидрографической системы СПН-1. Только в 1975–1977 гг. 12 лодок из состава 3-й ФлПЛ выполнили ракетные стрельбы, используя ее маяки-ответчики.

С точки зрения тактики лодки пр. *667Б*, пр. *667БД*, пр. *667БДР* и пр. *667БДРМ* находились в более выгодном, чем у АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*), положении. Прежде всего корабли каждого из этих проектов от серии к серии, в отличие от предшественников, обладали пониженным уровнем шумности и собственных помех работе гидроакустических средств. Однако главным достоинством этих лодок, как уже неоднократно отмечалось, являлись находившиеся на их вооружении комплексы с межконтинентальными баллистическими ракетами. Благодаря этому они могли наносить удары по территории противника, не выходя из районов, контролируемых разнородными силами отечественного флота. Наконец, эти корабли проектировались с учетом действий в районах, покрытых паковыми льдами. Как мы видим, боевые возможности АПКР пр. *667Б*, пр. *667БД*, пр. *667БДР* и пр. *667БДРМ* предопределили районы несения ими боевой службы, и как следствие – тактические приемы боевого использования. Остановимся на некоторых из них, отработанных кораблями обеих флотов.

Прежде всего заслуживает внимания несение боевой службы АПКР в форме боевого дежурства в пункте постоянного или временного базирования. На Севере подобный тактический прием впервые отработали еще в мае 1976 г. во время проведения учений «Магистраль-76», когда *К-457* из состава 41-й ДиПЛ под командованием капитана 1-го ранга Б.А. Попова успешно выполнила практический пуск ракеты из пункта временного базирования в губе Порчниха. В мае 1983 г. с борта этой же лодки, стоявшей у пирса в Гремихе, произвели практический пуск двух ракет. Вероятно, крейсера СФ приступили к регулярному несению боевого дежурства в пунктах базирования в 1980–1982 гг.

На Дальнем Востоке подобный прием начали отрабатывать в 1982 г. по инициативе командующего 4-й ФлПЛ контр-адмирала В.М. Храмцова. Первой к несению боевого дежурства привлекли *К-497*, которой командовал капитан 1-го ранга Г.М. Щербатюк. В процессе проведения учений выполнялись условные пуски ракет с задействованием ракетного комплекса в полном объеме и с имитацией старта ракеты с помощью ДМВ (действующего макета весового). Эти учения доказали возможность выполнения ракетной стрельбы от пирса силами двух боевых смен в течение 20 минут с момента получения сигнала на применение ракетного оружия. После этих учений АПКР ТОФ периодически стали привлекаться к несению боевого дежурства в различных пунктах базирования.

Вторым, не менее значимым, являлся прием применения ракетного оружия из районов, покрытых паковым льдом. Очевидно, что из подводного положения это сделать невозможно. Проведенные расчеты показывали, что АПКР пр. *667Б* (а значит, и пр. *667БД*, и пр. *667БДР*) были способны проламывать лед до 1,5 м, а в исключительных случаях – до 2 м толщиной. В сентябре 1980 г. *К-457* из состава 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ предприняла специальный поход с целью изучения возможности проламывания льда корпусом во время всплытия в надводное положение и последующего пуска ракет. Проведенные испытания подтвердили такую возможность, но только в летне-осенний период, когда без потери остойчивости можно было проломить лед толщиной до 1,2 м. Следствием этого похода стало то, что ограждение на строившихся в тот период крейсерах пр. *667БДРМ* было усилено.

Первая практическая ракетная стрельба из района паковых льдов была осуществлена в апреле 1982 г. с борта *К-92*. Лодкой командовал капитан 1-го ранга В.В. Патрушев. Она заняла позицию в южной части желоба Святой Анны. Процесс ее всплытия в надводное положение источники трактуют по-разному. Согласно одним, она специально вышла в район с тяжелой ледовой обстановкой, а согласно другим – замерив толщину льда при помощи эхоледомера, отказалась от его проламывания при помощи ограждения. Так или иначе, но для создания полыньи, в которой можно было бы всплыть в надводное положение, *К-92* выпустила четыре боевые торпеды САЭТ-60, которые своими взрывами раздробили лед. Затем она всплыла и осуществила практический пуск двух ракет.

Успех *К-92* дал толчок дальнейшему освоению арктических районов советскими ракетными крейсерами. В августе–октябре 1983 г. *К-279* под командованием капитана 1-го ранга В.А. Журавлева предприняла автономный поход на боевую службу в Лабрадорское и Баффиново моря. Поход проходил в чрезвычайно тяжелых ледовых условиях, хотя в сентябре и октябре в Лабрадорском море ни паковый лед,

ни айсберги обнаружены не были. Зато в проливе Девиса и в море Баффина плотность айсбергов оказалась очень высокой. По докладу командира корабля, в пределах видимости под перископом одновременно наблюдалось от шести до 16 айсбергов. Их размеры колебались от 300 до 800 м, а высота достигала 60 м. В отличие от пакового льда айсберги представляли собой большую опасность, так как каждый из них погружен на большую глубину (в отдельных случаях она может достигать больше 100 м). Использование ГАК в активном режиме для их обнаружения может демаскировать лодку, а дальность действия станции миноискания для решения этой задачи слишком мала. Вероятно, по этой причине автономные походы в Лабрадорское и Баффиново моря советских АПКР, насколько известно, больше не повторялись. Зато продолжилось освоение районов, покрытых паковыми льдами.

В июле 1984 г.[1] *К-447* под командованием капитана 1-го ранга Л.Р. Куверского (старший на борту командир 41-й ДиПЛ контр-адмирал Э.Д. Балтин) из состава того же соединения впервые в мировой практике осуществила практический пуск двух ракет, всплыв в паковых льдах из района, расположенного к юго-востоку от архипелага Земля Франца-Иосифа. Во время всплытия в надводное положение на ракетном банкете осталась глыба льда высотой 6–7 м и примерно такой же ширины. Для ее удаления лодка провела кренование, и сбросила с себя весь лед. Эта операция заняла 2 ч 10 мин, и только после этого была начата предстартовая подготовка. За этот поход и успешное выполнение практической стрельбы командир корабля и соединения были удостоены звания Героя Советского Союза.

Эти два пуска (осуществленные *К-92* и *К-447*) баллистических ракет из районов, покрытых паковыми льдами, наглядно продемонстрировали, что боевое применение стратегических крейсеров в условиях полярной Арктики возможно, хотя и затруднено. Что же касается Дальнего Востока, то там в 1986 г. *К-477* под командованием капитана 1-го ранга В.А. Путинцева во время несения боевой службы в Японском море отработала методику подледного плавания в мелководном Татарском проливе. Впоследствии корабли 21-й ДиПЛ неоднократно использовали опыт этого крейсера.

Особой проблемой для боевого использования АПКР (в равной степени, как и для ПЛАРБ вероятного противника) является то, что перед применением ракетного оружия им требуется всплыть под перископ и откорректировать свое место. С точки зрения обеспечения боевой устойчивости требовалось найти способ проводить обсервацию без всплытия. Для лодок СФ решение этой задачи не было столь актуальным (в конце концов, во время стрельбы из района паковых льдов им все равно требовалось всплывать в надводное положение), как для кораблей из состава ТОФ, несущих службу на просторах Тихого океана.

Первые попытки отработать методику коррекции места без всплытия под перископ на Дальнем Востоке были предприняты в 1986 г. Во время несения боевой службы в Японском и Охотском морях *К-497* из состава 21-й ДиПЛ под командованием капитана 1-го ранга М.М. Семенова провела обсервацию путем использования РНС «Марс-75» с приемом сигналов на выпускное буксируемое антенное устройство (ВБАУ). Одновременно проводились исследования по определению погрешности места, полученного по данным РНС путем сличения обсервованного места по «Марс-75» с эталонным. В его качестве принималось место, полученное по данным системы космической навигации «Шлюз». Как оказалось, в 100% замеров предельное отклонение от эталона не превышало 3000 м.

Коррекция места без всплытия под перископ позволяла реализовать еще один весьма интересный тактический прием – покладку на «жидкий грунт» (скачок плотности воды). Он во многом схож со стоянкой на стабилизаторе глубины без хода, освоенной АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*), и дает те же преимущества кораблю, обеспечивая его скрытность. Отечественные стратегические крейсера (надо думать, и зарубежные ПЛАРБ) покладки на «жидкий грунт» осуществляли постоянно, но кратковременно, на несколько часов. В сентябре–октябре 1987 г. *К-512* под командованием капитана 1-го ранга Н.П. Сахарова выполнила задачи боевой службы в Японском море в статическом положении на «жидком грунте» в течение 32 суток. Главной проблемой использования ракетного оружия при таком способе несения боевой службы являлась

[1] По другим данным, в конце августа 1981 г.

10 - 5111

невозможность обсервации – требовалось всплывать под перископ. Вот тут-то и пригодилось то, что *К-497* в свое время отработала определение места с использованием ВБАУ. Именно благодаря этому стало возможно длительно несение боевой службы с покладкой на «жидкий грунт». За выполнение этого тактического приема Н.П. Сахаров был награжден орденом Красной Звезды.

В 1988 г. поиски тактических приемов несения боевой службы АПКР в статическом положении продолжились. *К-477* из состава 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ под командованием капитана 1-го ранга Г.И. Пицына в течение семи суток отработала и опробовала покладку на грунт носовой оконечностью корабля в стартовом диапазоне глубин с дифферентом, обеспечивающим надежную работу энергетической установки. Предполагалось, что с получением сигнала на боевое применение ракетного оружия лодка ляжет полным корпусом на грунт, обеспечит пуск ракет, после чего всплывет и отойдет от места старта. Главной проблемой здесь являлось то, что во время пребывания на грунте могли заилиться циркуляционные трассы главных конденсатных насосов. Эта угроза заставила провести тщательную подготовку, которая заняла больше года. В частности, были проведены расчеты положения крейсера на грунте, проведен анализ мест безопасной стоянки в положении касания грунта носовой оконечностью корабля и проведены соответствующие учения экипажа. Послепоходовое докование *К-477* показало, что циркуляционные трассы главных конденсатных насосов оказались чистыми. Опыт этого похода показал, что АПКР, в принципе, могли нести боевую службу таким способом без предварительного обследования района.

Не менее длительной и сложной была работа по организации длительного пребывания АПКР в подводном положении на якоре. Теоретическое обоснование эффективности этого тактического приема выполнила группа специалистов кафедры тактики подводных лодок ВМА. Очевидным достоинством этого способа является то, что корабль, не снимаясь с якоря, может применять торпедное оружие на самооборону, при этом более эффективно используя гидроакустические средства, нежели движущийся противник. На практике этот прием впервые был отработан кораблями СФ. Его реализацию предваряли расчеты, учения и, наконец, проверка самой возможности применения торпедного оружия без съемки с якоря, а также отработка маневра для пуска ракет. В апреле 1990 г. *К-193* под командованием капитана 2-го ранга Г.И. Карнаухова из положения «на подводном якоре» произвела торпедную стрельбу по движущейся цели и практическую стрельбу двумя ракетами. На Дальнем Востоке к практической отработке этого тактического приема была привлечена *К-523* под командованием капитана 1-го ранга Е.Т. Мокано. Прием оказался эффективным, и в мае–июне 1992 г. (в течение 27 суток) корабль нес боевую службу на якоре.

Использование всех вышеперечисленных тактических приемов позволяло отечественным стратегическим крейсерам пр. *667Б*, пр. *667БД* и пр. *667БДР* нивелировать численность сил и техническое совершенство средств противолодочной войны вероятного противника. Решению этой задачи в немалой степени способствовало малое время предстартовой подготовки и старта всего боезапаса ракет. По некоторым данным, оно не превышало 10 минут[1], и, как видно, на порядок было меньше, чем у АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*). Вероятнее всего, бороться за этот показатель экипажам этих кораблей не требовалось.

Завершая разговор о приемах обеспечения боевой устойчивости стратегических крейсеров, вкратце нельзя не затронуть вопрос о надежности и эффективности системы управления силами МСЯС. В этом плане показательна практическая стрельба, осуществленная в июле 1992 г. *К-523* в Охотском море. Ее особенностью являлось то, что пуск был выполнен со второго захода, через сутки после намеченного срока. Произошло это по следующей причине. В проведения каждой боевой службы на АПКР проводилась тренировка по боевому управлению. С этой целью корабль на выход получал пакет с учебно-боевыми документами, подобным боевым, выполнял все необходимые действия, за исключением донесений по радиоканалам и задействования ракетного комплекса. Практически проводилось тактическое учение по нанесению кораблем ракетного удара.

[1]Данные требуют уточнения.

В назначенный день проведения ракетной стрельбы *К-523* находилась в режиме непрерывной связи с использованием ВБАУ. Крейсер в назначенный срок получил сигнал на перевод в повышенную степень боевой готовности, на разблокировку ракетного оружия и пуск ракеты. Однако в процессе предстартовой подготовки по системе КСБУ был получен сигнал на отмену пуска, что командир и выполнил до начала необратимых процессов. Как оказалось, на КП ТОФ решили, что *К-523* проводит не практическую стрельбу, а тактическое учение, и для отработки всех возможных действий ГКП корабля дал ему команду на отмену пуска, перенос стрельбы и перенацеливание.

Получив донесение командира крейсера, КП ТОФ перенес стрельбу на сутки. Повторная предстартовая подготовка и пуск ракеты прошли без замечаний. С одной стороны, опыт этой стрельбы наглядно продемонстрировал не только высокий уровень подготовки экипажа, но и надежность системы управления силами МСЯС, а с другой – плохую организацию работы КП ТОФ.

Помимо АПКР и ТАПКР в состав отечественных МСЯС теоретически входили четыре подводных крейсера, вооруженных стратегическими крылатыми ракетами, – один пр. *667М* и три пр. *667АТ*. Первый из этих кораблей являлся носителем комплекса «Метеорит-М», который так и не был принят на вооружение. Исходя из этого, говорить о тактических свойствах и КОИ данной лодки просто нет смысла.

Что же касается АПКРРК пр. *667АТ*, вооруженных комплексом «Гранат», то ситуация с ними складывалась несколько иначе. По существу, они являлись своеобразным аналогом многоцелевой АПЛ типа *Los Angeles*, вооруженной 12 ВПУ для ракет Tomahawk. Различия заключались в том, что роль ВПУ на нашем корабле выполняли бортовые 533-мм ТА и то, что он был получен путем переоборудования АПКР пр. *667А*, выведенного из состава МСЯС в соответствии с международными соглашениями, а изначально не строился в соответствии с определенным ТТЗ. Данное обстоятельство наложило определенный отпечаток на боевые возможности АПКРРК пр. *667АТ*.

В процессе переоборудования эти лодки сохраняли все недостатки прототипа, и в первую очередь высокий уровень шумности и собственных помех работе гидроакустических средств. Единственное, сами эти гидроакустические средства были усовершенствованы путем замены «Керчи» более совершенным комплексом «Рубикон», хотя и он в конце 80-х годов (когда проводились работы) уже считался морально устаревшим. Наряду с этим дальность полета ракеты комплекса «Гранат» сопоставима с дальностью полета ракеты Р-27 комплекса Д-5, что заставляло ракетоносец нести службу в тех же районах, что и АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*). Принимая во внимание совершенство и мощь противолодочных сил вероятного противника в конце 80-х годов, можно утверждать, что использование АПКРРК пр. *667АТ* с требуемой эффективностью было маловероятно. Так это или не так, не суть важно – в 1989 г. в соответствии с договоренностью с правительством США с отечественных лодок были убраны ракеты комплекса «Гранат», и как следствие эти корабли утратили свое боевое значение. Правда, в 1996–1997 гг. *К-395* (третий АПКРРК в серии) предпринял два автономных похода на боевую службу.

Эксплуатация и судьба

Пр. *667А* (пр. *667АУ*)

К-137 (зав. № 420, модернизирована по пр. *667АУ*; с 11 апреля 1970 г. – *Ленинец*). ССЗ-402 (г. Северодвинск): 4.11.1964 г.[1]; 11.09.1966 г.; 6.11.1967 г.

Лодка являлась головным кораблем в серии. После спуска на воду, во время проведения швартовных испытаний ее посетили секретарь ЦК КПСС Л.И. Брежнев, Председатель Верховного Совета СССР А.Н. Косыгин, МО СССР маршал А.А. Гречко и главком ВМФ Адмирал Флота Советского Союза С.Г. Горшков. После вступления в строй лодка входила в состав 31-й ДиПЛ, а с ноября 1969 г. по декабрь 1992 г. – в состав 19-й ДиПЛ

[1]По другим данным, 4.08.1964 г.

с пунктом базирования в бухте Ягельная (в Кольском заливе). Во время проведения Государственных испытаний (с 1 сентября по 5 ноября 1967 г.) в Баренцевом море с ее борта в рамках совместных летно-конструкторских испытаний комплекса Д-5 произвели три ракетные стрельбы на максимальную дальность: одной (6 сентября), двумя (12 сентября) и тремя (2 октября) ракетами.

С 24 октября 1972 г. по 28 января 1976 г. на МП «Звездочка» в Северодвинске лодка прошла средний ремонт, а с 6 января 1984 г. по 18 сентября 1985 г. – средний ремонт и модернизацию по пр. *667АУ*. В качестве носителя БР *К-137* находилась в эксплуатации 25 лет[1]. За это время она предприняла 20 автономных походов на боевую службу общей продолжительностью 1484 суток. Одна из них (проведенная в 1992 г.) стала последней для АПКР пр. *667А* (пр. *667АУ*). В декабре 1993 г. *К-137* самостоятельно перешла в Северодвинск. 3 сентября 1994 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в Северодвинске в порту поставили на отстой. С февраля 2003 г. по июль 2004 г. в док-камере МП «Звездочка» корабль разобрали на металл.

К-140 (зав. № 421, модернизирована по пр. *667АМ*). ССЗ-402 (г. Северодвинск): 19.09.1965 г.; 23.08.1967 г.; 30.12.1967 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ (19 апреля 1990 г.) лодка входила в состав 31-й ДиПЛ. У нее была весьма интересная судьба. Корабль спустили на воду почти годом позже *К-137* (23 августа 1967 г.). Так как заводские, ходовые и государственные испытания, а также устранение выявленных недостатков на ней проходили быстрее, предполагалось, что этот корабль первым уйдет к месту постоянного базирования. Однако в ночь на 23 августа 1967 г. вышел из строя ядерный реактор левого борта (в чем состояла суть аварии, к сожалению, не известно). Из сдаточного и основного экипажа никто не пострадал. Реактор был заглушен и законсервирован. Стремясь по возможности в кратчайшие сроки нарастить мощь МСЯС, командование ВМФ решило принять *К-140* в состав флота, и 4 ноября 1967 г. был подписан приемный акт. Из-за случившегося она пришла в бухту Ягельная только лишь 2 января 1968 г. (на три недели позже *К-137*).

В ноябре 1970 г. во время проведения практической ракетной стрельбы произошло аварийное включение двигателя ракеты, что было сопряжено с обязательным выполнением операции по сливу из нее окислителя в море. Из-за возникшей негерметичности системы слива один из ракетных отсеков оказался сильно загазованным парами окислителя. Надо сказать, что это был первый из девяти случаев аварийного включения двигателей ракет комплекса Д-5 (Д-5У), сопровождавшийся сливом окислителя за борт. 19 декабря 1969 г. впервые в мире с борта корабля произвели практическую стрельбу с пуском восьми ракет в одном залпе.

С декабря 1971 г. по апрель 1976 г. на МП «Звездочка» корабль прошел средний ремонт и модернизацию по пр. *667АМ*. В период с декабря 1976 г. по ноябрь 1979 г. он привлекался к летным испытаниям комплекса Д-11. 26 декабря 1976 г. в Кандалакшском заливе (в Белом море) с борта лодки был произведен первый пуск ракеты Р-31.

22 октября 1984 г. во время контрольного выхода, следуя в надводном положении в Мотовском заливе, *К-140* столкнулась с АПЛ *К-373* (пр. *705*). В результате была повреждена обшивка легкого корпуса с правого борта. Восстановительный ремонт провели на СРЗ-82. Характерно то, что его закончили 3 ноября 1984 г., а уже в декабре того же года корабль убыл на очередную боевую службу. Для нового командира – капитана 1-го ранга А.Н. Козлова[2] – это был третий автономный поход в текущем году. Будучи без отпуска и имея приказ о переводе в Москву, он был вынужден идти в море.

Через неделю после выхода у командира лодки произошел инфаркт миокарда, но он принял решение не сообщать об этом и продолжить боевую службу. А.Н. Козлова заменил старпом капитан 3-го ранга С.Н. Егоров. Через месяц он вновь стал нести ходовую вахту, а к концу похода почти полностью выздоровел. За этот подвиг А.Н. Козлов был пред-

[1]Свой первый автономный поход на боевую службу она предприняла в период с 14 декабря 1968 г. по 28 января 1969 г.

[2]Прежнего командира *К-140* – капитана 2-го ранга Ю.И. Макарова – сняли с должности после столкновения с *К-373*.

ставлен к ордену Красной Звезды, а начальник медицинской службы – к медали «За боевые заслуги».

19 апреля 1990 г. *К-140* в соответствии с Договором ОСВ-1 вывели из состава МСЯС и передали в ОФИ на ответственное хранение. Вскоре последовал приказ МО об утилизации комплекса Д-11 путем отстрела всего запаса ракет, хранившегося на корабле и на складах. Как известно, промышленность выпустила 36 серийных ракет Р-31 (три полных комплекта). В ходе испытаний и практических стрельб было израсходовано 20 из них. К моменту получения приказа МО первый экипаж *К-140* был уже частично сокращен, а сам корабль и системы ракетного комплекса находились в плохом техническом состоянии. Достаточно сказать, что осушительные помпы общекорабельной водоотливной системы находились в строю только лишь в третьем отсеке. Для выравнивания дифферента (с целью обеспечить нормальные условия стрельбы) воду в ДУК-овских мешках носили из кормовых в носовые отсеки и заставляли личный состав перемещаться из кормы – в нос.

Тем не менее в период с 17 сентября по 1 декабря 1990 г. с борта лодки удалось успешно выпустить 10 ракет. 1 октября 1990 г. во время старта первой ракеты очередного залпа, при срабатывании ПАДа разорвало трубу наддува шахты, и в четвертый отсек выбросило пороховые газы и воду (после выхода ракеты и заполнения шахты водой). Вода под давлением 4,5 атм. стала бить в переборки и распыляться по работающим приборам. Остановить стрельбу не представлялось возможным, так как у двух других ракет залпа начались необратимые процессы. Хотя благодаря умелым действиям экипажа (в частности, расчета АКЦВС «Атолл-АМ») аварию удалось предотвратить, две оставшиеся ракеты залпа из-за различных неисправностей остались в шахтах. Их, как и все остальные не отстрелянные ракеты, уничтожили на берегу.

В качестве носителя БР *К-140* находилась в эксплуатации 20 лет. В период с апреля 1969 г. по май 1971 г. она предприняла пять, а с сентября 1980 г. по ноябрь 1988 г. – восемь автономных походов на боевую службу в северной Атлантике или в Гренландском море. Первые пять походов лодка прошла на одном реакторе правого борта. 19 апреля 1990 г. *К-140* исключили из списков ВМФ и передали ОФИ на ответственное хранение, а 17 декабря 1990 г. она своим ходом ушла в Северодвинск. В 1997–1998 гг. в док-камере МП «Звездочка» ее разобрали на металл.

К-26 (зав. № 422). ССЗ-402 (г. Северодвинск): 30.12.1965 г.; 23.12.1967 г.; 3.09.1968 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 31-й ДиПЛ, а с 24 ноября 1968 г. – в состав 19-й ДиПЛ. С 21 декабря 1972 г. по 18 июля 1975 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. 17 июля 1988 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили на прикол. В качестве носителя БР *К-26* находилась в эксплуатации 20 лет. 31 декабря 1992 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и в 1992–1993 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-32 (зав. № 423). СМП (Северодвинск): 25.02.1966 г.; 25.04.1968 г.; 26.10.1968 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (19 апреля 1990 г.) лодка входила в состав 31-й ДиПЛ. В 1969 г. на корабле было разампулизировано сразу девять ракет из-за нарушения личным составом требований инструкции по стыковке и проверке герметичности ракет после их погрузки на носитель. В 1976–1978 гг. на МП «Звездочка» лодка прошла средний ремонт. 19 апреля 1990 г. по условиям договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили на прикол. В качестве носителя БР *К-32* находилась в эксплуатации 21 год. 1 декабря 1997 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и в 1997–1998 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-216 (зав. № 424). СМП (г. Северодвинск): 28.06.1966 г.; 6.08.1968 г.; 27.12.1968 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (в августе 1985 г.) лодка входила в состав 31-й ДиПЛ. В 1973–1975 гг. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. В августе 1985 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные

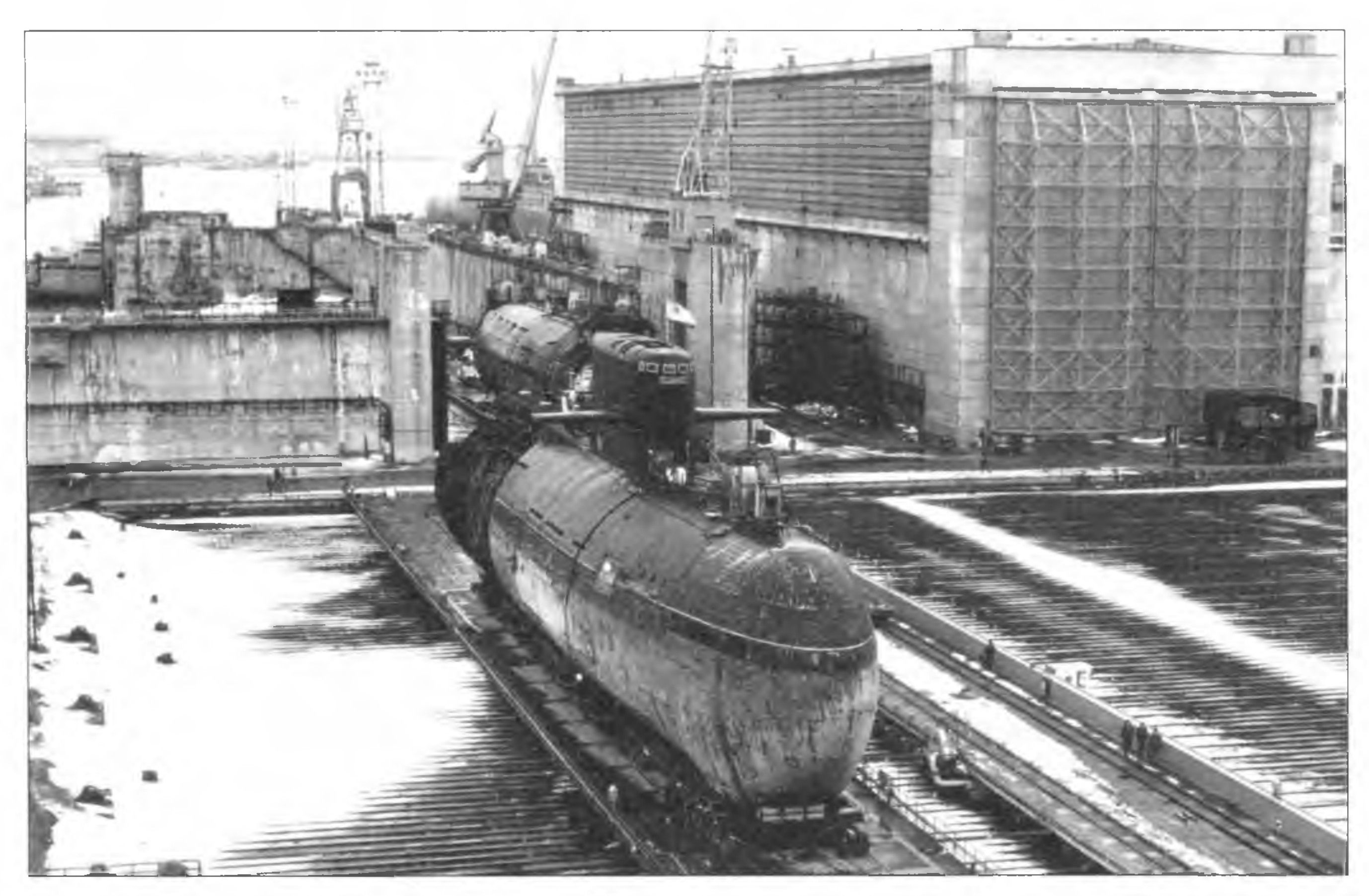
отсеки, в порту г. Северодвинск (в июне 1986 г.) поставили на прикол. В качестве носителя БР *К-216* находилась в эксплуатации 16 лет. 17 июля 1988 г. лодку исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в 1994–1995 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-207 (зав. № 400). СМП (г. Северодвинск): 4.11.1966 г.; 20.09.1968 г.; 30.12.1968 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (19 июня 1981 г.) лодка входила в состав 31-й ДиПЛ. В начале октября 1969 г. впервые в мировой практике (среди боевых подводных лодок) она в рамках глубоководных испытаний погрузилась на глубину 400 м. С 30 ноября 1973 г. по 16 декабря 1976 г. на МП «Звездочка» *К-207* прошла средний ремонт. 19 июня 1981 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили на прикол. В качестве носителя БР *К-207* находилась в эксплуатации 12 лет. 30 мая 1989 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и с июля 2001 г. по ноябрь 2002 г. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-210 (зав. № 401). СМП (г. Северодвинск): 16.12.1966 г.; 29.12.1968 г.; 6.08.1969 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (15 ноября 1984 г.) лодка входила в состав 19-й ДиПЛ. На стапеле ее посетили секретарь ЦК КПСС Л.И. Брежнев (31 мая 1967 г.), а сразу после подписания акта Государственной комиссии о приемке – главком ВМФ Адмирал Флота Советского Союза С.Г. Горшков (11 августа 1969 г). В 1976–1977 гг. на МП «Звездочка» лодка прошла средний ремонт. В соответствии со специальным постановлением Правительства он был проведен в рекордно короткие сроки – 18 месяцев. 15 ноября 1984 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск (в июле 1988 г.) поставили на прикол. В качестве носителя БР



Один из АПКР пр. 667А (вероятно, К-216) Северного флота, выведенный из состава МСЯС, на котором на МП «Звездочка» были почти вырезаны ракетные отсеки и велась подготовка к консервации. Кормовой блок отсеков находится в док-камере

К-210 находилась в эксплуатации 14 лет. За это время она предприняла 19 автономных походов на боевую службу. 1 августа 1995 г. лодку исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и в 1997–1998 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-249 (зав. № 402). СМП (г. Северодвинск): 18.03.1967 г.; 30.03.1969 г.; 27.09.1969 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (15 ноября 1984 г.) лодка входила в состав 19-й ДиПЛ. С 4 декабря 1975 г. по ноябрь 1977 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. 15 ноября 1984 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск (в июле 1988 г.) поставили на прикол. В качестве носителя БР *К-249* находилась в эксплуатации 14 лет. 31 декабря 1992 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и в 1993–1994 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-253 (зав. № 414, переоборудована по пр. *667АТ*). СМП (г. Северодвинск): 26.06.1967 г.; 5.06.1969 г.; 28.11.1969 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (22 июля 1982 г.) лодка входила в состав 31-й ДиПЛ. В апреле–мае 1970 г. она совместно с *К-395* приняла участие в маневрах «Океан». 27 апреля 1970 г. оба корабля, сумев скрытно занять назначенные позиции, нанесли точные удары по целям с дистанции полной дальности полета ракеты. В 1971 г., впервые в советском флоте, *К-395* выполнила ракетные стрельбы с необорудованной позиции по боевому полю «Норильск». С 4 декабря 1975 г. по 7 февраля 1977 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. 22 июля 1982 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили на прикол. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 13 лет. С 17 мая 1984 г. по 20 декабря 1988 г. на МП «Звездочка» *К-253* прошла средний ремонт и переоборудование по пр. *667АТ*. 30 июня 1993 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Сайда (пос. Гаджиево) поставили в отстой. В 2000–2001 гг. на СРЗ «Нерпа» в Снежногорске лодку разобрали на металл.

К-395 (зав. № 415, переоборудована по пр. *667АТ*). СМП (г. Северодвинск): 8.09.1967 г.[1]; 28.07.1967 г.; 5.12.1969 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (18 апреля 1985 г.) лодка входила в состав 31-й ДиПЛ. В апреле–мае 1970 г. она совместно с *К-253* приняла участие в маневрах «Океан». 27 апреля 1970 г. оба корабля, сумев скрытно занять назначенные позиции, нанесли точные удары по целям с дистанции полной дальности полета ракеты. В 1977–1978 гг. на МП «Звездочка» *К-395* прошла средний ремонт. 18 апреля 1985 г. по условиям Договора ОСВ-1 ее вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили на прикол. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 15 лет. С 24 июня 1988 г. по 30 декабря 1991 г. на МП «Звездочка» *К-395* прошла средний ремонт и переоборудование по пр. *667АТ*. В 2000 г.[2] ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Сайда поставили в отстой. В 2005–2006 гг.[2] на СРЗ «Нерпа» лодку разобрали на металл.

К-408 (зав. № 416). СМП (г. Северодвинск): 20.01.1968 г.[3]; 10.09.1968 г.; 25.12.1969 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 19-й ДиПЛ, а с марта 1971 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (10 мая 1984 г.) – в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ. 8 января 1971 г. под командованием капитана 1-го ранга В.В. Привалова (старший на борту контр-адмирал В.Н. Чернавин) она вышла из пос. Гаджиево и в обеспечении *ПМ-150* (корабли встретились в районе о-вов Зеленого Мыса), пересекла Баренцево море, Атлантику, обогнула Южную Америку и через пролив Дрейка вышла в Тихий океан. 19 марта 1971 г., не всплывая в надводное положение, лодка пришла в бухту Крашенинникова на п-ве Камчатка. Переход был совмещен с несением боевой службы в специально выделенных районах Тихого океана (с 3 по 9 марта) в готовности к

[1]По другим данным, 4.09.1967 г.
[2]Данные требуют уточнения.
[3]По другим данным, 15.01.1968 г.

использованию ракетного оружия. С 10 января 1975 г. по 20 июля 1977 г. на СРЗ «Звезда» в пос. Большой Камень корабль прошел средний ремонт. 10 мая 1984 г. по условиям Договора ОСВ-1 его вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в заливе Стрелок[1] поставили на прикол. Корабль на СРЗ «Звезда» предполагалось переоборудовать по пр. *667АТ*. 17 июня 1988 г. *К-408* исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в 1994–1995 гг. на СРЗ «Звезда» разобрали на металл.

К-411 (зав. № 430, переоборудована по пр. *667АН*; с 29 апреля 1982 г. – *КС-411*; с 3 июня 1992 г. – *БС-411* и с 8 сентября 1998 г. – *Оренбург*). СМП (г. Северодвинск): 25.05.1968 г.; 16.01.1970 г.; 31.08.1970 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (25 июля 1977 г.) лодка входила в состав 31-й ДиПЛ, а с декабря 1990 г. (после переоборудования по пр. *667АН*) – в состав 13-й ДиПЛ (впоследствии 29-я БрПЛ 12-й ЭскПЛ СФ). Она первой из однотипных кораблей получила ВВАБТ «Параван». В течение весны и в марте–июне 1971 г. лодка предприняла автономные походы на боевую службу, после завершения которых ее подготовили к походу под паковыми льдами (установили станции НОР и НОК). В августе–сентябре 1971 г. *К-411* под командованием капитана 1-го ранга С.Е. Соболевского (старший на борту контр-адмирал Г.Л. Неволин) достигла (31 августа 1971 г.) района Северного полюса в подводном положении. Из-за сложной ледовой обстановки ей на поверхность всплыть не удалось. 25 июля 1977 г. по условиям Договора ОСВ-1 *К-411* вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили на прикол. В качестве носителя БР корабль находился в эксплуатации семь лет.

С 20 октября 1983 г. по 30 декабря 1990 г. на МП «Звездочка» лодка прошла средний ремонт и переоборудование в ПЛАСН (н) по пр. *667АН* (пр. *09774*). В 2003 г. она была исключена из списков ВМФ, передана ОРВИ на ответственное хранение и в б. Оленья поставлена на прикол. В 2008–2009 гг. в док-камере МП «Звездочка» корабль разобрали на металл. Его блок средних отсеков (со специальным оборудованием, каютами и бытовыми помещениями для частей специального назначения) использовали для переоборудования *К-64* (пр. *667БДРМ*) в ПЛАСН (н).

К-418 (зав. № 431). СМП (г. Северодвинск): 29.06.1968 г.; 14.03.1970 г.; 22.09.1970 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (17 марта 1989 г.) лодка входила в состав 19-й ДиПЛ. В 1977–1979 гг. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. 17 марта 1989 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили на прикол. 1 мая 1998 г. *К-418* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и в 1999–2000 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-420 (зав. № 432, переоборудована по пр. *667М*). СМП (г. Северодвинск): 12.10.1968 г.; 25.04.1970 г.; 29.10.1970 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 19-й ДиПЛ, с сентября 1979 г. – в состав 339-й ОБрСПЛ, а с 1993 г. – в состав 31-й ДиПЛ. 8 августа 1979 г. по условиям Договора ОСВ-1 ее вывели из состава МСЯС. В качестве носителя БР корабль находился в эксплуатации девять лет. После того как из *К-420* вырезали ракетные отсеки, ее перевели на СМП, где с 25 сентября 1979 г. по 15 октября 1982 г. провели средний ремонт и переоборудование по пр. *667М*. После того как корабль прошел швартовные и ходовые испытания (с 1 ноября 1982 г. по 4 августа 1983 г.) он с 26 декабря 1983 г. по 15 декабря 1989 г. участвовал в летно-конструкторских и совместных (государственных) испытаниях комплекса «Метеорит-М». В декабре 1990 г. ее в торпедном варианте (с сохранением торпедных отсеков) возвратили в состав 19-й ДиПЛ. 5 июля 1994 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Сайда (пос. Гаджиево) поставили в отстой. В 2003–2004 гг. на СРЗ «Нерпа» его разобрали на металл.

К-423 (зав. № 440, переоборудована по пр. *667АТ*). СМП (г. Северодвинск): 13.01.1969 г.; 4.07.1970 г.; 13.11.1970 г.

[1]По другим данным, в б. Чажма (пос. Дунай).

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ (5 июля 1994 г.) лодка входила в состав 19-й ДиПЛ. 3 апреля 1979 г. по условиям Договора ОСВ-1 ее вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили на прикол. В качестве носителя БР корабль находился в эксплуатации девять лет. С 16 октября 1978 г. по 27 декабря 1987 г. на МП «Звездочка» *К-423* прошла средний ремонт и переоборудование по пр. *667АТ*. 5 июля 1994 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Сайда (пос. Гаджиево) поставили в отстой.

К-426 (зав. № 441). СМП (г. Северодвинск): 17.04.1969 г.; 28.08.1970 г.; 22.12.1970 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 31-й ДиПЛ, а с 1980 г. – в состав 19-й ДиПЛ. С 26 сентября 1977 г. по 24 декабря 1979 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. 19 апреля 1990 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и исключили из списков ВМФ, а после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили в отстой. В качестве носителя БР *К-426* находилась в эксплуатации 20 лет. За это время она предприняла 21 автономный поход на боевую службу.[1] С ноября 2004 г. по июль 2005 г. в док-камере МП «Звездочка» лодку разобрали на металл.

К-415 (зав. № 442). СМП (г. Северодвинск): 4.07.1969 г.; 26.09.1970 г.; 30.12.1970 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 31-й ДиПЛ, а с марта 1971 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (10 мая 1984 г.) – в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ. Решение о переходе корабля на Дальний Восток было принято в ноябре 1971 г. С одной стороны, здесь учитывалось то, что экипаж этого крейсера набирался на Камчатке, а с другой – планировалось в кратчайшие сроки нарастить мощь группировки МСЯС ТОФ. Решению этой задачи благоприятствовало также и то, что на СМП в постройке уже находилось три корабля пр. *667Б*, которыми планировали пополнить СФ. В конце января 1972 г. *К-415* под командованием капитана 2-го ранга Г.Д. Джавахишвили, вышла из пос. Гаджиево, пересекла Баренцево море, Атлантику, обогнула Южную Америку и через пролив Дрейка вышла в Тихий океан. 24 апреля 1972 г., преодолев почти 19 000 морских миль, она пришла в бухту Крашенинникова (пос. Рыбачий) на п-ве Камчатка. Переход был совмещен с выполнением боевой службы в специально назначенных районах Тихого океана. С 3 марта 1976 г. по 31 августа 1977 г. на СРЗ «Звезда» корабль прошел средний ремонт. 13 мая 1987 г. по условиям Договора ОСВ-1 его вывели из состава МСЯС. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 17 лет. К-415 перевели на СРЗ «Звезда» и, после того как вырезали ракетные отсеки, 6 августа 1987 г. поставили в средний ремонт и переоборудование в ПЛАСН (л) по пр. *09780*[2]. Однако 17 июля 1988 г. из-за неготовности СРЗ «Звезда» к проведению столь сложных работ лодку исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (пос. Фокино), а с 28 сентября 1992 г. – в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой.

К-403 (зав. № 450, переоборудована по пр. *667АК*; с 14 июля 1981 г. – *КС-403*, а с 30 июля 1997 г. – *Казань*). СМП (г. Северодвинск): 18.08.1969 г.; 25.03.1971 г.; 12.08.1971 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (17 февраля 1981 г.) лодка входила в состав 19-й ДиПЛ, а с января 1982 г. – в состав 339-й ОБрСПЛ Бел. ВМб. 17 февраля 1981 г. по условиям Договора ОСВ-1 ее вывели из состава МСЯС и в порту г. Северодвинск поставили на прикол, не вырезая ракетные отсеки. С января 1982 г. по декабрь 1983 г. на МП «Звездочка» корабль прошел средний ремонт и переоборудование в ПЛАСН (л) по пр. *667АК*. В 1984–1990 гг. на нем проходили различного рода испытания ГАК «Скат» в полной комплектации. С ноября 1990 г. по август 1995 г. на МП «Звездочка» *КС-403* прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *09780*. В 1995–2004 гг. на ней проходили различного рода испытания ГАК «Иртыш-Амфора» в полной комплектации. В 2004 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и у причальной стенки МП «Звездочка» поставили в отстой. С марта 2008 г. по

---

[1]Данные требуют уточнения.

[2]По этому проекту было решено модернизировать ПЛАСН (л) *КС-403* пр. *667АК*.

ноябрь 2009 г. на МП «Звездочка» его разобрали на металл.

К-245 (зав. № 451, пр. *667АУ*). СМП (г. Северодвинск): 16.10.1969 г.; 9.08.1971 г.; 16.12.1971 г.

После вступления в строй (16 декабря 1971 г.) лодка входила в состав 31-й ДиПЛ, а с августа 1982 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (14 марта 1992 г.) – в состав 19-й ДиПЛ. Это был первый корабль СФ пр. *667АУ*. Помимо ракет Р-27У он имел на вооружении новейший навигационный комплекс «Тобол-А». Для его испытания в начале 1972 г. было принято решение провести походы в экваториальные воды и в район Северного полюса. С конца мая 1972 г. по конец июля 1972 г. *К-245* под командованием капитана 2-го ранга А.С. Афанасьева предприняла поход в южные широты. 28 июня 1972 г. ракетоносец достиг нулевого меридиана и всплыл в районе экватора, проведя обсервацию. По возвращении из этого похода экипажу предоставили отдых. В начале октября того же года корабль вновь вышел в море (старший на борту контр-адмирал В.Н. Чернавин). На этот раз он направился в Северный Ледовитый океан и 21 октября 1972 г. всплыл в р-не Северного полюса – первым среди отечественных ракетоносцев. В середине ноября *К-245* возвратилась в базу. Хотя в обоих походах комплекс «Тобол-А» зарекомендовал себя с неплохой стороны, стало очевидным, что использовать его в высоких арктических широтах было нецелесообразным. Поэтому единственными АПКР второго поколения, оснащенными им, стали корабли пр. *667АУ*. Одновременно с проверкой работоспособности комплекса «Тобол-А» на *К-245* проводились летно-конструкторские испытания комплекса Д-5У, которые проводились с сентября 1972 г. по август 1963 г. Всего с борта *К-245* было осуществлено 16 пусков. Все они были сочтены успешными, причем две последние ракеты выпустили из района несения боевой службы.

С 13 ноября 1981 г. по 18 августа 1982 г. на МП «Звездочка» корабль прошел средний ремонт. 27 декабря 1983 г. во время отработки задач боевой подготовки из-за невязки в счислении носовой оконечностью он сел на камни у м. Пикшуев в Мотовском заливе. В результате были повреждены обшивка легкого корпуса, обтекатель и часть антенн ГАК «Керчь». Восстановительный ремонт лодка прошла на СРЗ «Нерпа». 14 марта 1992 г. по условиям Договора ОСВ-1 ее вывели из состава МСЯС и в губе Сайда (пос. Гаджиево) поставили на прикол. 1 декабря 1994 г. *К-245* исключили из списков ВМФ и в 1995–1996 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-214 (зав. № 452, модернизирована по пр. *667АУ*). СМП (г. Северодвинск): 19.02.1970 г.; 1.09.1971 г.; 8.02.1972 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (17 марта 1989 г.) лодка входила в состав 19-й ДиПЛ. С 26 апреля 1979 г. по 14 августа 1980 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *667АУ*. 17 марта 1989 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и исключили из списков ВМФ, а после того как вырезали ракетные отсеки, в порту г. Северодвинск поставили в отстой. В качестве носителя БР *К-214* находилась в эксплуатации 17 лет. 24 июня 1991 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в порту г. Северодвинск поставили в отстой. С июня 1999 г. по ноябрь 2000 г. в док-камере МП «Звездочка» лодку разобрали на металл.

К-219 (зав. № 460, пр. *667АУ*). СМП (г. Северодвинск): 28.05.1970 г.; 8.10.1971 г.; 31.12.1971 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (17 марта 1989 г.) лодка входила в состав 31-й ДиПЛ, а с ноября 1979 г. и вплоть до своей гибели (4 октября 1986 г.) – в состав 19-й ДиПЛ. В 1973 г. во время одного из автономных походов на боевой службе на глубине 100 м из-за ложного срабатывания системы орошения произошло разрушение баков окислителя ракеты в шахте № 7, возникла угроза взрыва. Погрузившись на глубину, позволявшую выровнять давление в шахте с забортным, ГКП удалось отдать кримальеру и открыть крышку шахты, что свело к минимуму последствия разрушения ракеты. После того как крышку закрыли, произвели аварийный слив окислителя и продолжили несение службы. На СМП лодка прошла восстановительный ремонт (шахту заглушили, и она больше по прямому назначению не использовалась). С 28 сентября 1979 г. по 12 декабря 1980 г. на МП «Звездочка» *К-219* прошла средний ремонт.

3 октября 1986 г. в Саргассовом море во время несения боевой службы из-за поступающей в шахту № 6 забортной воды был раздавлен корпус хранящейся в ней ракеты, что в конечном итоге привело к утечке топлива и взрыву, который разрушил верхнюю часть шахты № 6 и части ракетного банкета. В результате через поврежденные после взрыва трубопроводы пояса орошения и шланг ТРП кормовые отсеки, начиная с четвертого, постепенно заполнились забортной водой, и 4 октября 1986 г. *К-219* затонула (в точке 38°28,1' северной широты и 54°41,3' западной долготы).

К-228 (зав. № 461, пр. *667АУ*). СМП (г. Северодвинск): 4.09.1970 г.; 3.05.1972 г.; 30.09.1972 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (3 июня 1992 г.) лодка входила в состав 19-й ДиПЛ. С 6 января 1982 г. по 11 декабря 1984 г. на МП «Звездочка» корабль прошел средний ремонт. 3 июня 1992 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и в губе Сайда (пос. Гаджиево) поставили на прикол. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 20 лет. 1 июля 1997 г. лодку исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и в 1997–1999 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-241 (зав. № 462, модернизирована по пр. *667АУ*). СМП (г. Северодвинск): 24.12.1970 г.; 9.06.1972 г.; 23.10.1972 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (16 июня 1992 г.) лодка входила в состав 19-й ДиПЛ. С 23 апреля 1982 г. по 27 августа 1984 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *667АУ*. 16 июня 1992 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и в губе Сайда (пос. Гаджиево) поставили на прикол. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 20 лет. 1 декабря 1994 г. лодку исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и в 1995–1996 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-444 (зав. № 470, модернизирована по пр. *667АУ*). СМП (г. Северодвинск): 8.04.1971 г.; 1.08.1972 г.; 23.12.1972 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 31-й ДиПЛ, с ноября 1979 г. – в состав 19-й ДиПЛ, а с декабря 1993 г. – в состав 31-й ДиПЛ. В 1974 г. в Северной Атлантике корабль под командованием капитана 2-го ранга В.П. Паршикова во время очередного автономного похода отрабатывал приемы прорыва через противолодочные рубежи и задачи по обеспечению применения ракетного комплекса без всплытия на перископную глубину. В этом же походе впервые на корабле данного проекта была отработана ракетная стрельба при стоянке на стабилизаторе глубины без хода. С 15 сентября 1982 г. по 14 марта 1984 г. на МП «Звездочка» *К-444* прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *667АУ*. 3июня 1992 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и в губе Сайда (пос. Гаджиево) поставили на прикол. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 20 лет. 30 сентября 1994 г. лодку исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и в 1994–1995 гг. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл.

К-399 (зав. № 151). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 23.02.1968 г.; 23.06.1969 г.; 24.12.1969 г.

После вступления в строй (30 ноября 1970 г.) и вплоть до вывода из состава МСЯС (27 октября 1980 г.) лодка входила в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 25 февраля 1974 г. по 28 января 1976 г. на СРЗ «Звезда» в пос. Большой Камень она прошла средний ремонт. 27 октября 1980 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, у причальной стенки СРЗ «Звезда» поставили на прикол. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 10 лет. Корабль на СРЗ «Звезда» *К-399* предполагалось переоборудовать по пр. *667АТ*. 19 апреля 1990 г. его исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (г. Фокино), а с 28 сентября 1992 г. – в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой. В 1997–1998 гг. на СРЗ «Звезда» лодку разобрали на металл.

К-434 (зав. № 152). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 23.02.1969 г.; 29.05.1970 г.; 30.11.1970 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (27 октября 1980 г.)

лодка входила в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. С 7 апреля 1976 г. по 31 июля 1978 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. 27 октября 1980 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили на прикол. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 10 лет. 17 марта 1989 г. *К-434* исключили из списков ВМФ и передали ОФИ на ответственное хранение.

К-236 (зав. № 153). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 6.11.1969 г.; 4.08.1970 г.; 27.12.1970 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (1 сентября 1990 г.) лодка входила в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 23 ноября 1979 г. по октябрь 1981 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. 1 сентября 1990 г. по условиям договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в бухте Павловского (г. Фокино) поставили на прикол. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 20 лет. 1 сентября 1994 г. *К-236* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации на ответственное хранение и с сентября 1994 г. по ноябрь 1995 г. на СРЗ «Звезда» разобрали на металл.

К-389 (зав. № 154). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 26.07.1970 г.; 27.06.1971 г.; 25.11.1971 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (19 апреля 1990 г.) лодка входила в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 20 июня 1978 г. по 23 марта 1980 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. 19 апреля 1990 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили на прикол. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 19 лет. 1 сентября 1994 г. *К-389* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и в 1994–1995 гг. на СРЗ «Звезда» разобрали на металл.

К-252 (зав. № 155, пр. *667АУ*). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 25.12.1970 г.; 12.09.1971 г.; 31.12.1971 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (17 марта 1989 г.) лодка входила в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 31 июля 1978 г. по 7 июня 1979 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. 17 марта 1989 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС и, после того как вырезали ракетные отсеки, в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили на прикол. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 18 лет. 1 сентября 1994 г. *К-252* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и с декабря 1994 г. по ноябрь 1995 г. на СРЗ «Звезда» разобрали на металл.

К-258 (зав. № 156, модернизирована по пр. *667АУ*). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 30.03.1971 г.; 26.05.1972 г.; 30.09.1972 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (16 июня 1991 г.) лодка входила в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 23 ноября 1979 г. по 20 сентября 1981 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *667АУ*. 16 июня 1991 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и, после того как вырезали ракетные отсеки, в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 19 лет. В 1997–1998 гг. на СРЗ «Звезда» лодку разобрали на металл.

К-446 (зав. № 157, пр. *667АУ*). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 7.11.1971 г.; 8.08.1972 г.; 22.01.1973 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (17 марта 1993 г.) лодка входила в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 28 апреля 1980 г. по 3 декабря 1981 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. 17 марта 1993 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и, после того как вырезали ракетные отсеки, в бухте Крашенинникова (г. Вилючинск), а с 1 июля 1995 г. – в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 20 лет.

К-451 (зав. № 158, с 29.01.1978 г. по 15.02.1992 г. – *60 лет ВЛКСМ*). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 23.02.1972 г.; 29.04.1973 г.; 7.09.1973 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (16 июня 1991 г.) лодка входила в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 20 марта 1981 г. по 28 февраля 1983 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. 23 сентября 1984 г. в проливе Дианы на подходах к о. Симушир (один из о-вов Курильской гряды) на глубине 43 м, имея ход порядка 6 уз, из-за ошибки в счислении (штурман не учел снос корабля сильным течением) носовой оконечностью столкнулась с каменистым грунтом. В результате были повреждены конструкции легкого корпуса и обтекателя основной антенны ГАК «Керчь». Восстановительный ремонт провели на СРЗ-49. 16 июня 1991 г. по условиям Договора ОСВ-1 *К-451* вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и, после того как вырезали ракетные отсеки, в бухте Крашенинникова (г. Вилючинск), а с 1 июля 1995 г. – в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 18 лет. В 1998–1999 гг. на СРЗ «Звезда» корабль разобрали на металл.

К-436 (зав. № 159, пр. *667АУ*). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 7.11.1972 г.; 25.07.1973 г.; 5.12.1973 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (14 марта 1992 г.) лодка входила в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. С 20 марта 1981 г. по 23 января 1984 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. 14 марта 1992 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и, после того как вырезали ракетные отсеки, в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 20 лет. С мая 1998 г. по ноябрь 1999 г. на СРЗ «Звезда» его разобрали на металл.

К-430 (зав. № 160, пр. *667АУ*). ССЗ им. Ленинского комсомола (Комсомольск-на-Амуре): 27.07.1973 г.; 28.07.1974 г.; 25.12.1974 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (16 июня 1991 г.) лодка входила в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 9 марта 1982 г. по 3 февраля 1986 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. 12 января 1995 г. по условиям Договора ОСВ-1 корабль вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и, после того как вырезали ракетные отсеки, в бухте Крашенинникова (г. Вилючинск), а с 1 июля 1995 г. – в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 16 лет.

Пр. *667Б*

К-279 (зав. № 310). СМП (г. Северодвинск): 30.03.1970 г.; 20.12.1971 г.; 27.12.1972 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (16 июня 1991 г.) лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ с пунктом постоянного базирования в бухте Ягельная (с апреля–мая 1974 г. в губе Гремиха пос. Островной). С 27 мая 1979 г. по 2 декабря 1981 г. на МП «Звездочка» (г. Северодвинск) корабль прошел средний ремонт. С декабря 1982 г. по май 1983 г. впервые в отечественном флоте *К-279* несла боевую службу подо льдами в Белом море (до весеннего таяния льдов). Продолжительность службы вдвое превышала штатную автономность корабля пр. *667БД*. Сменный экипаж и необходимые запасы были доставлены на ледоколе *Пересвет*. Прием-передача заняли трое суток. Первый экипаж под командованием капитана 1-го ранга В.А. Журавлева (старший на борту командующий 11-й ФлПЛ контр-адмирал Э.Д. Балтин) нес боевую службу в течение 78, а второй, под командованием капитана 1-го ранга Ю.А. Голенкова, – 85 суток. В сентябре 1983 г. *К-279* под командованием капитана 1-го ранга В.А. Журавлева во время несения боевой службы в море Баффина, на глубине 197 м, имея ход 7 уз, столкнулась с айсбергом и с дифферентом 45° на нос провалилась на глубину 287 м.[1] Получив незначительное повреждение конструкций легкого корпуса, она продолжила автономный поход. 19 июня 1991 г. *К-279* на МП «Звездочка» (г. Северодвинск) была поставлена в средний

[1] Ни один из навигационных гидрографических справочников мира не давал глубину самых крупных айсбергов более чем 160м.

ремонт, 14 марта 1992 г. ее из-за отсутствия финансирования вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в порту г. Северодвинск поставили в отстой. В 1993–1994 гг.[1] в док-камере МП «Звездочка» корабль разобрали на металл. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 19 лет.

К-447 (зав. № 311, с 1995 г. – *Кисловодск*). СМП (г. Северодвинск): 18.03.1971 г.; 31.12.1972 г.; 30.09.1973 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с 3 июля 1995 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в мае 2003 г.) – в состав 31-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ. С апреля по октябрь 1974 г. на ней проводились испытания и опытовые учения по определению боевых возможностей кораблей пр. *667Б*, во время которых был произведен практический пуск всех 12 ракет боезапаса в одном залпе. С 29 ноября 1974 г. по 16 февраля 1975 г. корабль предпринял свой первый автономный поход на боевую службу. С 15 сентября 1982 г. по 31 марта 1983 г. на МП «Звездочка» (г. Северодвинск) *К-447* прошла средний ремонт. В июле 1984 г.[2] лодка под командованием капитана 1 ранга Л.Р. Куверского (старший на борту командир 41-й ДиПЛ контр-адмирал Э.Д. Балтин) впервые в мировой практике осуществила практический пуск двух ракет, всплыв в паковых льдах из района, расположенного к юго-востоку от архипелага Земля Франца-Иосифа. Во время всплытия в надводное положение на ракетном банкете осталась глыба льда высотой 6–7 м и примерно такой же ширины. Для удаления льда она провела кренование и сбросила с себя весь лед. Эта операция заняла 2 часа 10 минут, и только после этого была начата предстартовая подготовка. В 1989–1991 гг. на МП «Звездочка» *К-447* прошла средний ремонт и модернизацию ракетного комплекса Д-9 в Д-9Д. 15 июня 1996 г. лодка под командованием капитана 1-го ранга С.Н. Гудкова совместно с АПКР *К-407* (пр. *667БДРМ*) произвела совместную стрельбу по береговой цели. В Баренцевом море с ее борта были выпущены две БР Р-29Д, которые успешно поразили цели на полигоне Кура (п-ов Камчатка). В мае 2003 г. корабль вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации и с августа 2003 г. по май 2005 г. в док-камере МП «Звездочка» разобрали на металл. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 30 лет.



Один из АПКР пр. *667Б* СФ после завершения среднего ремонта на МП «Звездочка» (конец 80-х годов)

[1]Данные требуют уточнения.

[2]По другим данным, в конце августа 1984 г.

К-450 (зав. № 312). СМП (г. Северодвинск): 30.07.1971 г.; 15.04.1973 г.; 29.12.1973 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (30 марта 1993 г.) лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 3 ноября 1982 г. по 30 декабря 1984 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию ракетного комплекса Д-9 в Д-9Д. 30 марта 1993 г. корабль вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Оленья поставили в отстой. В 1998–1999 гг. в док-камере МП «Звездочка» его разобрали на металл. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 29 лет.

К-385 (зав. № 324). СМП (г. Северодвинск): 20.10.1971 г.; 18.06.1973 г.; 30.12.1973 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (3 июня 1992 г.) лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 27 октября 1980 г. по 23 апреля 1981 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. 3 июня 1992 г. корабль вывели из состава МСЯС и в порту г. Северодвинск поставили на прикол. 30 ноября 1994 г. *К-385* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в порту г. Северодвинск поставили в отстой. В 1997–1998 гг. в док-камере МП «Звездочка» ее разобрали на металл. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 18 лет.

К-457 (зав. № 325). СМП (г. Северодвинск): 31.12.1971 г.; 25.08.1973 г.; 30.12.1973 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с 3 июля 1995 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (1 декабря 1997 г.) – в состав 31-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ. В мае 1976 г. во время поведения учений «Магистраль-76» она успешно выполнила практический пуск ракеты Р-29 из пункта временного базирования в губе Порчниха (под командованием капитана 1-го ранга Б.А. Попова), в мае 1983 г. из пункта постоянного базирования в Гремихе – практический пуск двух ракет Р-29, а в апреле 1984 г. из пункта временного базирования в губе Порчниха – практический пуск четырех ракет Р-29 (на максимальную дальность полета). В сентябре 1980 г. корабль предпринял специальный поход с целью проведения испытаний по проламыванию льда корпусом для проверки возможности всплытия в надводное положение и последующего пуска ракет. С 1 октября 1980 г. по 17 августа 1982 г. на МП «Звездочка» он прошел средний ремонт. 10 декабря 1986 г. во время возвращения в Кольский залив с боевой службы в Баренцевом море *К-457* столкнулась с траулером *Калининск* и получила повреждения конструкций легкого корпуса в носовой оконечности. На СРЗ «Нерпа» она прошла восстановительный ремонт. 1989–1991 гг. на МП «Звездочка» лодка прошла средний ремонт и модернизацию ракетного комплекса Д-9 в Д-9Д. 3 октября 1997 г. под командованием капитана 1-го ранга С.Н. Гудкова с борта с борта корабля осуществили юбилейный пуск ракеты Р-29Д в честь 50-летия КБ Макеева. Она вывела на орбиту головную часть со специальным контейнером, в котором находились конверты, значки и вымпелы, посвященные этому событию. Контейнер был принят боевым полем на полигоне Кура. 1 декабря 1997 г. *К-457* вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ и передали ОРВИ на ответственное хранение. В 2002–2003 гг.[1] на МП «Звездочка» ее разобрали на металл. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 24 года. За это время она выполнила 22 автономных похода на боевую службу и выполнила порядка 24 практических ракетных стрельб.

К-465 (зав. № 326). СМП (г. Северодвинск): 22.03.1972 г.; 2.12.1973 г.; 30.09.1974 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (25 января 1994 г.) лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 19 января 1984 г. по 8 января 1986 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. 25 января 1994 г. корабль из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта, вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (г. Островной), а с 25 ноября 1996 г. – в губе Оленья поставили в отстой. По некоторым данным в 1998–1999 гг. на СРЗ «Нерпа» его разобрали на металл. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 20 лет.

[1]Данные требуют уточнения.

К-460 (зав. № 337). СМП (г. Северодвинск): 5.06.1972 г.; 7.02.1974 г.; 20.09.1974 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. В 1984–1986 гг. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию с заменой комплекса Д-9 на Д-9Д. 28 марта 1995 г. корабль из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (г. Островной) поставили в отстой. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 21 год.

К-472 (зав. № 338). СМП (г. Северодвинск): 10.08.1972 г.; 26.04.1974 г.; 14.11.1974 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 30 января 1984 г. по 14 декабря 1985 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию с заменой комплекса Д-9 на Д-9Д. 28 марта 1995 г.[1] корабль вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (г. Островной) поставили в отстой. В качестве носителя БР он находился в эксплуатации 21 год. За это время *К-472* предприняла 20 автономных походов на боевую службу.

К-475 (зав. № 339). СМП (г. Северодвинск): 17.10.1972 г.; 25.06.1974 г.; 23.12.1974 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 8 апреля 1985 г. по 21 декабря 1987 г. на МП «Звездочка» (г. Северодвинск) она прошла средний ремонт и модернизацию с заменой комплекса Д-9 на Д-9Д. 19 мая 1988 г. во время несения боевой службы в северной части Баренцева моря на глубине 48 м (вместо рекомендованной 90 м, из-за наличия айсбергов с осадкой 50–70 м), на ходу 3,8 уз, корабль носовой оконечностью столкнулся с айсбергом. Вместо того чтобы дать задний ход и отойти от айсберга, командир остановил турбины и начал поворот слева с одновременным погружением на 120 м (при глубине моря в месте аварии 160 м). Только лишь через 15 минут после удара он оторвался от айсберга. В результате *К-475* получила тяжелые повреждения конструкций легкого корпуса в носовой оконечности, обтекателей основной антенны ГАК «Керчь», волнорезных щитов ТА и ограждения боевой рубки, а также части механизмов в первом отсеке. Лодка удалялась от айсберга ходом порядка 5 уз, подсплыв на глубину 50 м (!). Через 40 минут, используя станцию миноискания «Арфа», она всплыла в полынье на сеанс связи. Корабль отозвали с боевой службы. На СРЗ «Нерпа» *К-475* прошла восстановительный ремонт. 28 марта 1995 г. ее вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (г. Островной) поставили в отстой. В качестве носителя БР корабль находился в эксплуатации 20 лет.

К-171 (зав. № 340). СМП (г. Северодвинск): 24.01.1973 г.; 4.08.1974 г.; 29.12.1974 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 41-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с марта 1976 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) – в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. В январе–марте 1976 г. она в охранении АПЛ *К-469* (пр. *671*) вышла из губы Гремиха, пересекла Баренцево море, Атлантику, обогнула Африку, вышла в Индийский, а затем Тихий океан, не всплывая в надводное положение. Лодка пришла в бухту Павловского (залив Стрелок). В Атлантическом океане корабли шли в подводном положении на удалении 18 кабельтовых друг от друга. После пересечения экватора лодки разошлись и далее следовали на Дальний Восток самостоятельно. В течение 80 суток они прошли 21 754 мили. С 24 августа 1981 г. по 27 ноября 1985 г. на СРЗ «Звезда» *К-171* прошла средний ремонт. 28 марта 1995 г. ее вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР корабль находился в эксплуатации 20 лет.

К-366 (зав. № 221). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 6.03.1973 г.; 8.06.1974 г.; 30.12.1974 г.

[1] По другим данным, 31 марта 1995 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1985 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 сентября 1993 г.) – в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. Первый автономный поход на боевую службу (продолжительностью 77 суток) она совершила с 15 ноября 1975 г. по 31 января 1976 г. под командованием капитана 1-го ранга В.Г. Бажанова. С 20 марта 1981 г. по 1 сентября 1985 г. на СРЗ «Звезда» корабль прошел средний ремонт. 28 сентября 1993 г. *К-366*, из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 18 лет.

К-417 (зав. № 222). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 9.05.1974 г.; 6.05.1975 г.; 20.12.1975 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1984 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (12 января 1995 г.) – в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. 28 марта 1983 г. по 10 мая 1984 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. 12 января 1995 г. *К-417*, из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 19 лет. В 1998–1999 гг. на СРЗ «Звезда» корабль разобрали на металл.

К-477 (зав. № 223). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 5.12.1974 г.; 13.07.1975 г.; 30.12.1975 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с декабря 1979 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) – в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. С 23 января 1984 г. по 18 мая 1986 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт. В 1986 г. корабль под командованием капитана 1-го ранга В.А. Путинцева отработал методику подледного плавания в мелководном Татарском проливе. В 1988 г. он под командованием капитана 1-го ранга Г.И. Пицына в течение семи суток отработал и опробовал покладку на грунт носовой оконечностью в стартовом диапазоне глубин с дифферентом, обеспечивающим надежную работу энергетической установки. 28 марта 1995 г. *К-477*, из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 19 лет.

К-497 (зав. № 224). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 21.02.1975 г.; 29.04.1976 г.; 31.10.1976 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) лодка входила в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. В 1982 г. на ней, под командованием капитана 1-го ранга Г.М. Щербатюка, была отработана организация несения боевой службы в форме боевого дежурства. Во время проведения специальных корабельных учений выполнялись условные ракетные пуски с задействованием ракетного комплекса в полном объеме и имитацией старта с помощью ДМВ. В 1986 г. корабль, под командованием капитана 1-го ранга М.М. Семенова, во время несения службы в Японском и Охотском морях разработал методику определения места корабля без всплытия под перископ. С 14 декабря 1987 г. по 1 июля 1989 г. на СРЗ «Звезда» *К-497* прошла средний ремонт и модернизацию с заменой комплекса Д-9 на Д-9Д. 28 марта 1995 г. ее из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР корабль находился в эксплуатации 18 лет.

К-500 (зав. № 225). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 25.07.1975 г.; 14.07.1976 г.; 19.12.1976 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (в 2004 г.) лодка входила в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. С 10 марта 1985 г. по 1 июля 1994 г. на СРЗ «Звезда» она прошла капитальный ремонт и модернизацию с заменой комплекса Д-9 на Д-9Д. В 2004 г. *К-500* из-за достижения предельного срока службы исключили из списков

ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 27 лет.

К-512 (зав. № 226, с 28.10.1988 г. по 15.02.1992 г. – *70 лет ВЛКСМ*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 21.01.1976 г.; 26.09.1976 г.; 18.08.1977 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) лодка входила в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. С 19 августа 1985 г. по 13 мая 1987 г. на СРЗ «Звезда» она прошла средний ремонт и модернизацию с заменой комплекса Д-9 на Д-9Д. В сентябре–октябре 1987 г. (в течение 32 суток) корабль под командованием капитана 1-го ранга Н.П. Сахарова выполнил боевую службу в Японском море в статическом положении на «жидком грунте». 28 марта 1995 г. *К-512* из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Павловского (г. Фокино) поставили в отстой.

К-523 (зав. № 227). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 1.07.1976 г.; 3.05.1977 г.; 30.10.1977 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) лодка входила в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. С 12 сентября 1986 г. по 1 июля 1991 г. на СРЗ «Звезда» корабль прошел средний ремонт и модернизацию с заменой комплекса Д-9 на Д-9Д. В июне–июле 1992 г. он в течение 27 суток нес боевую службу в подводном положении на якоре. 28 марта 1995 г. *К-523* исключили из боевого состава флота, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (г. Фокино), а с 1 июля 1997 г. – в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой.

К-530 (зав. № 228). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 5.11.1976 г.; 23.07.1977 г.; 28.12.1977 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 21-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ, а с декабря 1980 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) – 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. В 1985–1989 гг. на СРЗ «Звезда» корабль прошел средний ремонт и модернизацию с заменой комплекса Д-9 на Д-9Д. В 1996 г. лодка вместе с *К-211* и *К-223* (обе пр. *667БДР*) произвела первую групповую стрельбу БР по береговым целям. Она выпустила две БР Р-29Д, которые стартовали из Охотского моря и успешно поразили цели на полигоне Канин Нос. Пуск производился без предварительной подготовки экипажа. В ноябре 2003 г. исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой.

Пр. *667БД*

К-182 (зав. № 341, с 4.11.1977 г. по 3.06.1992 г. – *60 лет Великого Октября*). СМП (г. Северодвинск): 10.04.1973 г.; 12.01.1975 г.; 30.09.1975 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ с пунктом постоянного базирования в губе Оленья, а с 1 декабря 1979 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) – в состав 31-й ДиПЛ. С февраля 1985 г. по декабрь 1986 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. 28 марта 1995 г. корабль из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта вывели из состава МСЯС, а 24 апреля 1996 г. – исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Оленья поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 20 лет. За это время лодка предприняла 15 автономных походов на боевую службу и 20 раз несла боевое дежурство в пунктах базирования.

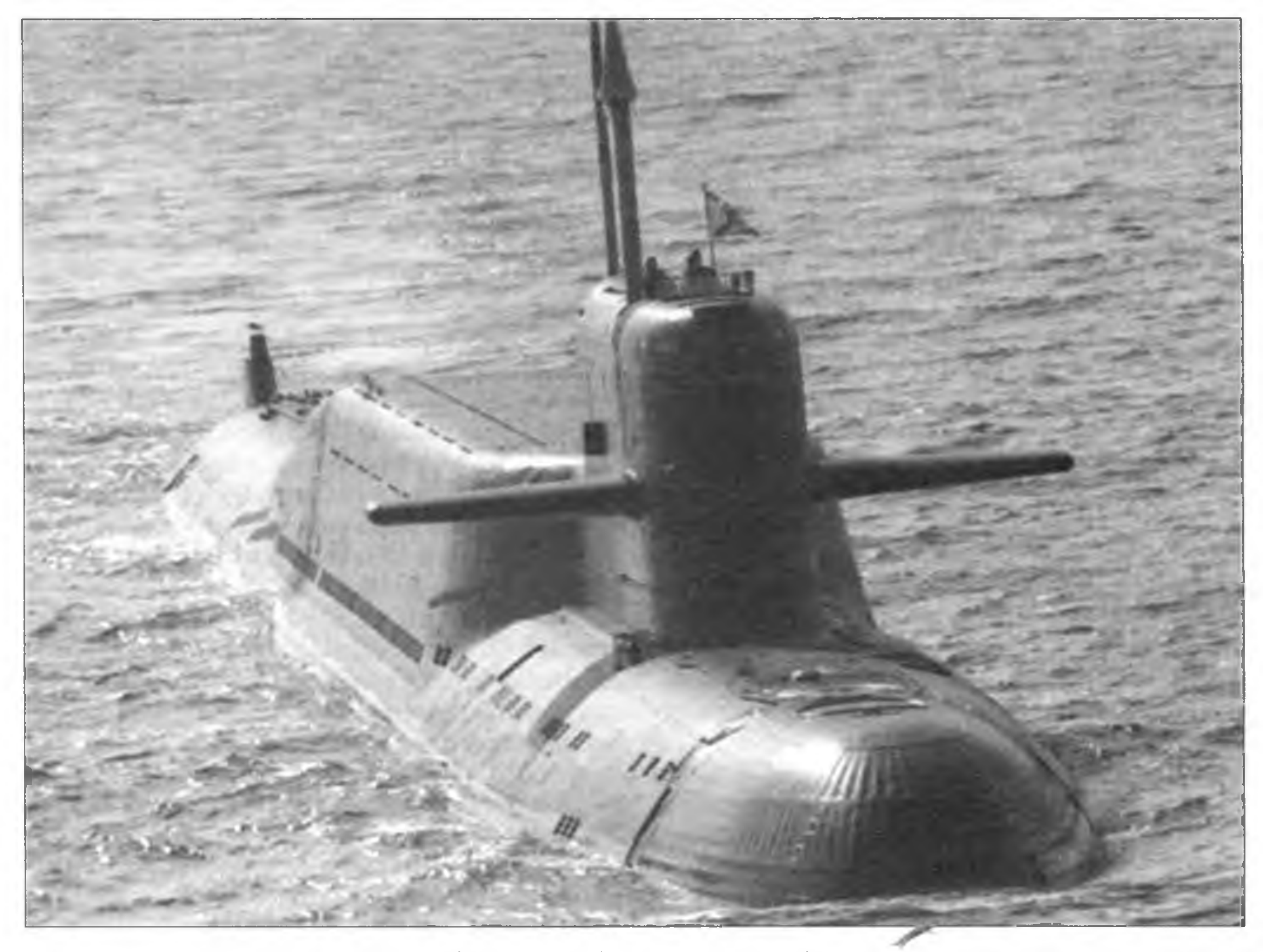
К-92 (зав. № 342). СМП (г. Северодвинск): 9.07.1973 г.; 3.05.1975 г.; 17.12.1975 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с июля 1979 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в ноябре 1995 г.) – в состав 31-й ДиПЛ. В 1981 г. она под командованием капитана 2-го ранга В.С. Кряжева первой среди АПКР предприняла автономный поход на боевую службу в Карское море. В июле–августе 1982 г. *К-92* под командованием капитана 1-го ранга В.В. Пат-

рушева, впервые в мировой практике, произвела практический пуск двух МБР из района, покрытого паковыми льдами, предварительно подорвав лед четырьмя боевыми торпедами САЭТ-60М. С апреля 1986 г. по январь 1988 г. на МП «Звездочка» корабль прошел средний ремонт. В ноябре 1995 г. лодку из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта вывели из состава МСЯС, а в январе 1997 г. – исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Оленья поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 20 лет.

К-193 (зав. № 353). СМП (г. Северодвинск): 3.09.1973 г.; 1.07.1975 г.; 30.12.1975 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с июля 1979 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в марте 1995 г.) – в состав 31-й ДиПЛ. В 1980 г. она под командованием капитана 1-го ранга В.А. Люлина произвел специальный поход в Атлантический океан по выяснению возможности прорыва районов, контролируемых американской стационарной системой SOSUS, и противолодочных рубежей. В 1981 г. *К-193* первой среди однотипных кораблей из губы Порчниха произвела практический пуск ракеты, имитируя несение боевого дежурства в пункте временного базирования. С января 1984 г. по декабрь 1985 г. на МП «Звездочка» корабль прошел средний ремонт. В апреле 1990 г. он под командованием капитана 2-го ранга Г.И. Карнаухова впервые в отечественной практике произвел торпедную стрельбу по движущейся цели и произвел практическую стрельбу двумя ракетами из положения «на подводном якоре». В марте 1995 г.[1] *К-193* из-за износа материальной части и отсутствия фи-



К-92 *в море (начало 90-х годов)*

[1]По другим данным, еще в июле 1994 г. с корабля выгрузили все оружие и сняли рубочные рули.

нансирования на проведение среднего ремонта вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Оленья поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 20 лет. За это время она предприняла 32 автономных похода на боевую службу и 21 раз несла боевое дежурство в пунктах базирования. В 1995–1996 гг. в док-камере МП «Звездочка» лодку разобрали на металл.

К-421 (зав. № 354). СМП (г. Северодвинск): 30.11.1973 г.; 1.07.1975 г.; 30.12.1975 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с ноября 1979 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в марте 1995 г.) – в состав 31-й ДиПЛ. С апреля 1986 г. по декабрь 1987 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт. В марте 1995 г. *К-421* из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Оленья поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 20 лет. За это время она предприняла 15 автономных походов на боевую службу и 20 раз несла боевое дежурство в пунктах базирования.

Пр. *667БДР*

К-424 (зав. № 355). СМП (г. Северодвинск): 30.01.1974 г.; 31.12.1975 г.; 1.01.1977 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с ноября 1988 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в мае 1996 г.) – в состав 31-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ. В июле 1976 г. в Белом море во время проведения государственных испытаний, на глубине 200 м, на скорости 20 уз, из-за ошибки в счислении она коснулась грунта носовой оконечностью правого борта. Всплыв в надводное положение, крейсер своим ходом перешел в Северодвинск. В результате столкновения оказались поврежденными нижний вертикальный руль и стабилизатор, а также обтекатель основной антенны ГАК «Рубикон» и часть конструкций легкого корпуса. Кроме того, сошла с фундамента основная антенна комплекса. Восстановительный ремонт провели в сентябре–ноябре 1976 г. на МП «Звездочка». С июня 1987 г. по декабрь 1988 г. на МП «Звездочка» *К-424* прошла средний ремонт. В мае 1996 г. ее из-за износа материальной части и отсутствия финансирования на проведение среднего ремонта вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Оленья поставили в отстой. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 19 лет. За это время она предприняла 16 автономных походов на боевую службу и 20 раз несла боевое дежурство в пунктах базирования.

К-441 (зав. № 366, с октября 1978 г. – *60 лет ВЛКСМ*). СМП (г. Северодвинск): 7.05.1974 г.; 25.05.1976 г.; 31.10.1976 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с декабря 1988 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС – в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С ноября 1976 г. по октябрь 1978 г. в Белом и Баренцевом морях на ней проходили летно-конструкторские испытания комплекса Д-9Р. Во время них было выполнено 22 пуска (четыре БР в моноблочном, шесть – в трехблочном и 12 – в семиблочном вариантах). В 1982 г. корабль под командованием капитана 2-го ранга А.А. Берзина в условиях полярной ночи предпринял автономный поход по периметру Северного Ледовитого океана. С 17 февраля 1986 г. по 11 ноября 1987 г. на МП «Звездочка» *К-441* прошла средний ремонт и модернизацию, связанную с установкой ГАС «Аврора-1». В декабре 1988 г. подо льдами Арктики она под командованием капитана 1-го ранга В.Н. Косицина перешла из губы Сайда (пос. Гаджиево) в б. Крашенинникова и 16 декабря 1988 г. была включена в состав ТОФ. 28 марта 1995 г. лодку вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 19 лет.

К-449 (зав. № 367). СМП (г. Северодвинск): 19.07.1974 г.; 29.07.1976 г.; 5.02.1977 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, с декабря 1989 г. – в состав 31-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с ноября 1990 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в 2003 г.) – в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 16 февраля 1988 г. по 8 декаб-

ря 1989 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию, связанную с установкой ГАС «Аврора-1». В октябре–ноябре 1990 г. подо льдами Арктики корабль перешел из губы Сайда (пос. Гаджиево) в б. Крашенинникова и 14 ноября 1990 г. был включен в состав ТОФ. В 2003 г.[1] лодку вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 26 лет.

К-455 (зав. № 368). СМП (г. Северодвинск): 16.10.1974 г.; 16.08.1976 г.; 30.12.1976 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с мая 1979 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в мае 1996 г.) – в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. В январе–апреле 1979 г. она совместно с *К-490* в обеспечении гидрографического судна перешла из губы Оленья в бухту Крашенинникова, пересекая Баренцево море, Атлантику, Индийский и Тихий океаны, не всплывая в надводное положение. 8 мая 1979 г. корабль был включен в состав ТОФ. В 2002 г.[1] ее вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 26 лет.

К-490 (зав. № 372). СМП (г. Северодвинск): 6.03.1975 г.; 27.01.1977 г.; 30.09.1977 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с мая 1979 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в мае 1996 г.) – в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. В январе–апреле 1979 г. она совместно с *К-455* в обеспечении гидрографического судна перешла из губы Оленья в бухту Крашенинникова, пересекая Баренцево море, Атлантику, Индийский и Тихий океаны, не всплывая в надводное положение. 8 мая 1979 г. корабль был включен в состав ТОФ. В 1986–1994 гг. на СРЗ «Звезда» *К-490* прошла средний ремонт. В 2004 г.[1] ее вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой. В качестве носителя БР она находилась в эксплуатации 27 лет.

К-487 (зав. № 373). СМП (г. Северодвинск): 9.06.1975 г.; 4.04.1977 г.; 27.12.1977 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с ноября 1990 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в мае 1996 г.) – в состав 31-й ДиПЛ. С февраля 1987 г. по декабрь 1990 г. на МП «Звездочка» (г. Северодвинск) корабль прошел средний ремонт и модернизацию, связанную с установкой ГАС «Аврора-1». Летом 1991 г. *К-487* под командованием капитана 1-го ранга В.С. Захарова произвела покладку на грунт, а затем выполнила практические ракетную и торпедную стрельбы. В феврале 1994 г. она в подводном положении столкнулась с АПЛ *Б-138* (пр. *671РТМ*). В результате столкновения были повреждены носовые горизонтальные рули. В декабре 1998 г.[1] ее вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и поставили в отстой. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 20 лет. За это время она предприняла 26 автономных походов на боевую службу и 30 раз несла боевое дежурство в пунктах базирования. В 2008–2009 гг. на МП «Звездочка» лодку разобрали на металл.

К-44 (зав. № 376, с 10.01.1998 г. – *Рязань*). СМП (г. Северодвинск): 31.01.1980 г.; 19.01.1982 г.; 17.09.1982 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с ноября 1990 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в сентябре 2006 г.) – в состав 31-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ. С января 1991 г. по ноябрь 1993 г. на СРЗ «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию, связанную с установкой ГАС «Аврора-1». В августе–октябре 1986 г. с борта *К-44*, находившейся под командованием капитана 2-го ранга А.Б. Савельева, с целью проведения летных испытаний произвели 11 практических пусков БР Р-29РКУ. Два из них осуществили во время похода, длившегося с 14 сентября по 6 октября 1986 г. из района Северного полюса с всплытием в паковых льдах. В мае 1995 г. в рамках международной программы Elrabeck из Баренцева моря с борта корабля был произведен запуск ракеты-носителя «Волна» с научно-исследовательским модулем, разработанным Бременским университетом в Германии. Пролетев

---

[1]Данные требуют уточнения.



Рязань *в море*

почти 9000 миль, модуль через 20 мин после запуска приземлился на п-ве Камчатка. В сентябре 2006 г. лодку вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и поставили в отстой. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 24 года. За это время она предприняла 25 автономных походов на боевую службу и 10 раз несла боевое дежурство в пунктах базирования. В 2008–2009 гг. на МП «Звездочка» лодку разобрали на металл.

К-496 (зав. № 392, с 11.01.1999 г. – *Борисоглебск*). СМП (г. Северодвинск): 23.09.1975 г.; 13.08.1977 г.; 30.12.1977 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с ноября 1986 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в сентябре 2006 г.) – в состав 31-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ. Первый автономный поход на боевую службу она предприняла в период с 20 января по 1 апреля 1979 г. С июня 1991 г. по январь 1993 г. на МП «Звездочка» корабль прошел средний ремонт. 20 июля 2001 г. в Баренцевом море с борта *К-496* произвели запуск ракеты-носителя «Волна» с ИСЗ «Космос-1». Последний, оснащенный «солнечным парусом», не смог отделиться от ракеты-носителя и сгорел в плотных слоях атмосферы. 7 октября 2005 г. с борта лодки в Баренцевом море произвели успешный запуск ракеты-носителя «Волна» в рамках программы «Демонстратор» (доставка грузов с орбиты на Землю). В 2007 г. ее вывели из состава МСЯС, исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и поставили в отстой. В качестве носителя БР *К-496* находилась в эксплуатации 30 лет. С июля 2008 г. по декабрь 2010 г. в док-камере МП «Звездочка» ее разобрали на металл.

К-506 (зав. № 393, с 15.09.1998 г. – *Зеленоград*). СМП (г. Северодвинск): 29.12.1975 г.; 26.01.1978 г.; 30.11.1978 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с августа 1981 г. – в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ (впоследствии 16-й ЭскПЛ ТОФ). В августе–сентябре 1981 г. она подо льдами Арктики перешла из губы Сайда (пос. Гаджиево) в б. Крашенинникова и 10 ноября 1981 г. была включена в состав ТОФ. В 1990–1993 гг. на СРЗ «Звезда» корабль прошел средний ремонт. Официально *К-506* продолжает числиться в составе ВМФ.

К-211 (зав. № 394, с 15.09.1998 г. – *Петропавловск-Камчатский*). СМП (г. Северодвинск): 19.08.1976 г.; 13.01.1979 г.; 28.09.1979 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с августа

1981 г. – в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ (впоследствии 16-й ЭскПЛ ТОФ). В июле–августе 1982 г. она предприняла длительный автономный поход по периметру Северного Ледовитого океана, затем перешла в б. Крашенинникова и 15 сентября 1982 г. была включена в состав ТОФ. В 1996 г. корабль вместе с *К-223* (пр. *667БДР*) и *К-530* (пр. *667Б*) произвел первую групповую стрельбу БР по береговым целям. Он выпустил одну БР Р-29Р, которая стартовала из Охотского моря и успешно поразила цель на полигоне Канин Нос. Пуск производился без предварительной подготовки экипажа. В 1991–1995 гг.[1] на СРЗ «Звезда» *К-211* прошла средний ремонт. Официально она продолжает числиться в составе ВМФ.

К-223 (зав. № 395, с 18.07.1998 г. – *Подольск*). СМП (г. Северодвинск): 19.02.1977 г.; 30.04.1979 г.; 27.11.1979 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с ноября 1980 г. – в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ (впоследствии 16-й ЭскПЛ ТОФ). В августе–сентябре 1980 г. совместно с *К-43* (пр. *670*) подо льдом Арктики она перешла из губы Сайда (пос. Гаджиево) в б. Крашенинникова и 11 декабря 1980 г. была включена в состав ТОФ. С декабря 1989 г. по апрель 1992 г. на СРЗ «Звезда» (пос. Большой Камень) она прошла средний ремонт. В 1996 г. корабль вместе с *К-211* (пр. *667БДР*) и *К-530* (пр. *667Б*) произвел первую групповую стрельбу БР по береговым целям. Он выпустил две БР Р-29Р, которые стартовали из Охотского моря и успешно поразили цели на полигоне Канин Нос. Пуск производился без предварительной подготовки экипажа. Официально *К-223* продолжает числиться в составе ВМФ.

К-180 (зав. № 396). СМП (г. Северодвинск): 27.12.1977 г.; 8.01.1980 г.; 25.09.1980 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с ноября 1982 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в сентябре 2003 г.) – в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ (впоследствии 16-й ЭскПЛ ТОФ).



Подольск *во время выхода из базы (начало нулевых годов)*

[1]Данные требуют уточнения.



Подольск *во время стоянки в базе.*
На втором плане одна из АПЛ пр. 971 (начало нулевых годов)

В сентябре 1982 г. она подо льдами Арктики перешла из губы Сайда (пос. Гаджиево) в б. Крашенинникова и 15 сентября 1982 г. была включена в состав ТОФ. В сентябре 2003 г.[1] корабль был исключен из списка ВМФ, передан ОРВИ на ответственное хранение и поставлен в отстой. В качестве носителя БР *К-180* находилась в эксплуатации 23 года.

К-433 (зав. № 397, с 15.09.1998 г. – *Святой Георгий Победоносец*). СМП (г. Северодвинск): 24.08.1978 г.; 20.06.1980 г.; 15.12.1980 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с декабря 1983 г. – в состав 25-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ (впоследствии 16-й ЭскПЛ ТОФ). В декабре 1983 г. она перешла из губы Сайда (пос. Гаджиево) в б. Крашенинникова. Во время этого похода корабль, впервые в отечественной практике, обошел вокруг Северного полюса и на выходе из Арктики в условиях полярной зимы в подводном положении форсировал мелководное Чукотское море. 3 ноября 1983 г. корабль включили в состав ТОФ. Официально *К-433* продолжает числиться в составе ВМФ.

К-129 (зав. № 398, с 22.03.1996 г. – *КС-129*, с сентября 2006 г. – *Оренбург*). СМП (г. Северодвинск): 9.04.1979 г.; 15.04.1981 г.; 5.11.1981 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, с ноября 1988 г. и вплоть до вывода из состава МСЯС (в мае 1994 г.) – в состав 31-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с декабря 2002 г. – 29-й ОБрПЛ 12-й ЭскПЛ СФ с пунктом постоянного базирования в губе Оленья. 26 июня 1989 г. во время автономного похода на боевую службу на ней вышла из строя одна из ППУ. 9 сентября 1993 г. *К-129* пришла на МП «Звездочка» и была поставлена в средний ремонт. Однако в мае 1994 г. ее вывели из состава МСЯС. В качестве носителя БР лодка находилась в эксплуатации 13 лет. С мая 1994 г. по 23 декабря 2002 г. на МП «Звездочка» ее переоборудовали в ПЛАСН (н) по пр. *09786*.

[1]Данные требуют уточнения.

Пр. *667БДРМ*

К-51 (зав. № 379, с 22.02.1981 г. по 11.06.1992 г. – *Имени XXVI съезда КПСС*, с 2.02.1999 г. – *Верхотурье*). СМП (г. Северодвинск): 23.02.1981 г.; 7.03.1984 г.; 28.12.1984 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с сентября 2000 г. – в состав 31-й ДиПЛ 12-й ЭскПЛ СФ. В июле 1987 г. она под командованием капитана 1-го ранга А.И. Сугакова предприняла поход под паковые льды со всплытием в районе Северного полюса. С марта 1995 г. по декабрь 1999 г. на МП «Звездочка» (г. Северодвинск) *К-51* прошла средний ремонт и модернизацию с заменой Д-9РМ комплексом Д-9РМУ («Синева»), а также части радиотехнического вооружения. В 2012 г. на МП «Звездочка» планируется постановка во второй средний ремонт.

К-84 (зав. № 380, с 2.02.1999 г. – *Екатеринбург*). СМП (г. Северодвинск): 17.02.1982 г.; 17.03.1985 г.; 30.12.1985 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с сентября 2000 г. – в состав 31-й ДиПЛ 12-й ЭскПЛ СФ. *К-84* первой из лодок данного проекта начала боевую службу и вплоть до постановки в средний ремонт (в ноябре 1996 г.) предприняла восемь автономных походов на боевую службу. В 1989 г. в соответствии с программой «Бегемот» на корабле была предпринята попытка произвести практический пуск всех 16 ракет боезапаса в одном залпе из подводного положения.[1] Однако по техническим причинам старт второй ракеты в залпе был отменен.[2] С ноября 1996 г. по декабрь 2003 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию с заменой Д-9РМ комплексом Д-9РМУ («Синева»), а также части радиотехнического вооружения. 9 сентября 2006 г. в районе Северного полюса после всплытия в надводное положение с борта корабля был произведен практический пуск ракеты Р-29РМУ комплекса «Синева».

К-64 (зав. № 381). СМП (Северодвинск): 18.12.1982 г.; 2.02.1986 г.; 23.12.1986 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (в июне 1999 г.) лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ. В июне 1999 г. корабль вывели из состава МСЯС и на МП «Звездочка» поставили в средний ремонт и переоборудование в ПЛАСН (н). Причем средний блок отсеков, в котором раз-



Екатеринбург *после всплытия в надводное положение в районе Северного полюса перед практическим пуском ракеты Р-29РМУ (сентябрь 2006 г.)*

[1] Первый практический пуск всех ракет боезапаса успешно осуществила в октябре 1974 г. *К-447* (пр. *667Б*).

[2] Впоследствии аналогичная программа, но под названием «Бегемот-2», была реализована на *К-407*.



Тула *после завершения среднего ремонта на трансбордерах МП «Звездочка» (декабрь 2003 г.)*

мещаются научно-исследовательская аппаратура и оборудование, а также каюты и бытовые помещения экипажа и исследователей, были взяты с *КС-411* (зав. № 430). Из-за отсутствия финансирования корпус *К-64* с вырезанным блоком ракетных отсеков несколько лет простоял на приколе. Работы по переоборудованию были начаты в 2006 г.[1]

К-114 (зав. № 382, с 21.08.1997 г. – *Тула*). СМП: 22.02.1984 г.; 22.01.1987 г.; 30.10.1987 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с сентября 2000 г. – в состав 31-й ДиПЛ 12-й ЭскПЛ СФ. С июня 2000 г. по декабрь 2004 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию с заменой Д-9РМ комплексом Д-9РМУ («Синева»), а также части радиотехнического вооружения.

К-117 (зав. № 383, с 29.01.1998 г. – *Брянск*). СМП: 20.04.1985 г.; 8.02.1988 г.; 30.09.1988 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с сентября 2000 г. – в состав 31-й ДиПЛ 12-й ЭскПЛ СФ. В 2005–2008 гг. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию с заменой Д-9РМ комплексом Д-9РМУ («Синева»), а также части радиотехнического вооружения.

К-18 (зав. № 384, с 18.09.1996 г. – *Карелия*). СМП: 7.02.1986 г.; 2.02.1989 г.; 10.10.1989 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с сентября 2000 г. – в состав 31-й ДиПЛ 12-й ЭскПЛ СФ. Корабль до момента постановки в средний ремонт (в августе 2004 г.) предпринял 12 автономных походов на боевую службу, 26 раз нес боевое дежурство в пунктах базирования и выполнил 14 практических пусков ракет Р-29РМ. В июле–августе 1994 г. *К-18* под командованием капитана 1-го ранга Ю.И. Юрченко (старший на борту контр-адмирал А.А. Берзин) в охранении АПЛ *Б-414* (пр. *671РТМК*) предприняла поход в воды Арктики с всплытием в районе Северного полюса. В частности, оба корабля 29 июля 1994 г. на глубине 100 м прошли географическую точку Север-

[1]После того как в сентябре 2006 г. на МП «Звездочка» пришла *КС-411*, и с нее вырезали средний блок отсеков.



Карелия *после завершения среднего ремонта на трансбордерах МП «Звездочка» (ноябрь 2008 г.)*

ного полюса, после чего, найдя полынью, всплыли в надводное положение. В апреле 2000 г. во время учений СФ на борту *Карелии* в море выходили Президент РФ В.В. Путин и МО РФ маршал И.Д. Сергеев. Они наблюдали за практическими ракетными стрельбами с борта *К-496* (пр. *667БДР*). 18 февраля 2004 г. в Баренцевом море, во время проведения командно-штабного учения «Безопасность-2004», в присутствии Президента РФ В.В. Путина, лодка успешно осуществила практический пуск одной ракеты Р-29РМ. С августа 2004 г. по октябрь 2009 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт (была спущена на воду 22 ноября 2008 г. при технической готовности 71%) и модернизацию с заменой Д-9РМ комплексом Д-9РМУ («Синева»), а также части радиотехнического вооружения.

К-407 (зав. № 387, с 14.06.1997 г. – *Новомосковск*). СМП: 2.02.1987 г.; 28.02.1990 г.; 27.11.1990 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 13-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ СФ, а с сентября 2000 г. – в состав 31-й ДиПЛ 12-й ЭскПЛ СФ. 6 августа 1991 г. в соответствии с программой «Бегемот-2» с борта корабля, которым командовал капитан 2-го ранга С.В. Егоров, произвели практический пуск всех 16 ракет боезапаса в одном залпе из подводного положения. 20 марта 1993 г. во время отработки задач боевой подготовки на Кильдинском плесе *К-407* столкнулась с АПЛ ВМС США *Grayling* (*SSN-639*). *К-407* получила незначительные повреждения конструкций легкого корпуса в носовой оконечности. 7 июля 1998 г. с борта лодки был произведен пуск ракетоносителя «Штиль-1» (ракеты Р-29РМС) с двумя немецкими коммерческими космическими аппаратами Tubsat-N и Tubsat-N1 – первый в истории освоения космического пространства вывод ИСЗ на околоземную орбиту, произведенный из-под воды. С ноября 1998 г. по декабрь 2003 г. на МП «Звездочка» она прошла средний ремонт и модернизацию с заменой Д-9РМ комплексом Д-9РМУ («Синева»), а также части радиотехнического вооружения. 17 февраля 2004 г. в Баренцевом море во время про-



Новомосковск *(слева)* и Карелия *в базе*

ведения командно-штабного учения «Безопасность-2004» в присутствии Президента РФ В.В. Путина с борта *К-407* пытались осуществить практический пуск двух ракет Р-29РМУ – из-за сбоя в работе АКЦВС «Арбат» этого не произошло.

Пр. *941* и пр. *941У*

ТК-208 (зав. № 711, с 2002 г. – *Дмитрий Донской*). СМП (г. Северодвинск): 30.06.1976 г.; 27.09.1980 г.; 29.12.1981 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 18-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ (впоследствии 12-й ЭскПЛ СФ) с пунктом постоянного базирования в губе Нерпичья, а с декабря 2002 г. – в состав 339-й ОБрСПЛ с базированием в Северодвинске. В октябре 1992 г. ее на СМП поставили в средний ремонт и модернизацию по пр. *941УТТХ*. Корабль предполагалось вооружить более совершенным комплексом МБР «Барк», усовершенствовать торпедное и радиотехническое вооружение. В 1991–1996 гг. из-за отсутствия финансирования какие-либо работы не проводились, и он простоял с частично разобранными корпусными конструкциями в 55-м цехе СМП. ЦКБ МТ «Рубин» предлагало использовать эту лодку в качестве плавучего космодрома для запуска ракетоносителей ИСЗ типов «Союз» и «Зенит». Кроме того, разрабатывались технические предложения по ее переоборудованию в транспорт для перевозки по Северному морскому пути никеля и дизельного топлива. В период с октября 1996 г. по декабрь 2002 г. *ТК-208* прошла средний ремонт и модернизацию, но уже по пр. *941У* для испытаний ракет комплекса «Булава-М». 23 сентября 2003 г. с борта крейсера успешно осуществили бросковый пуск массогабаритного макета ракеты Р-30 комплекса «Булава-М», а в период с 27 сентября 2005 г. по 9 декабря 2009 г. – 11 пусков самой ракеты Р-30, из которых шесть оказались неудачными, а два – частично удачными. 7 и 29 октября 2010 г. с борта *Дмитрия Донского* произвели 13-й и 14-й пуски ракеты комплекса «Булава», которые сочли полностью успешными – все боевые блоки были приняты полем полигона «Кура». В конце 2010 г. осуществили еще один пуск, который сочли успешным.

ТК-202 (зав. № 712). СМП (г. Северодвинск): 22.04.1978 г.; 23.09.1982 г.; 28.12.1983 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (28 марта 1995 г.) лод-

ка входила в состав 18-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ (впоследствии 12-й ЭскПЛ СФ). 28 марта 1995 г. ее вывели из состава МСЯС, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Нерпичья поставили в отстой. В качестве носителя БР корабль эксплуатировался 11 лет. С августа 1999 г. по декабрь 2006 г. в док-камере МП «Звездочка» *ТК-202* разобрали на металл.

ТК-12 (зав. № 713). СМП (г. Северодвинск): 19.04.1980 г.; 17.12.1984 г.; 26.12.1984 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (в марте 1998 г.) лодка входила в состав 18-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ (впоследствии 12-й ЭскПЛ СФ). В 1985–1986 гг. в течение шести месяцев (до весеннего таяния льдов) в Белом море она несла боевое дежурство. С 16 сентября 1991 г. по 20 января 1992 г. на СМП *ТК-12* прошла межпоходовый ремонт. В марте 1998 г. ее вывели из состава МСЯС, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Нерпичья поставили в отстой. В качестве носителя БР корабль эксплуатировался 13 лет. С июля 2005 г. по июль 2008 г. в док-камере МП «Звездочка» лодку разобрали на металл.

ТК-13 (зав. № 724). СМП: 23.02.1982 г.; 30.04.1985 г.; 26.12.1985 г.

После вступления в строй и вплоть до вывода из состава МСЯС (в марте 1998 г.) лодка входила в состав 18-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ (впоследствии 12-й ЭскПЛ СФ). В марте 1998 г. ее вывели из состава МСЯС, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Нерпичья поставили в отстой. В качестве носителя БР корабль эксплуатировался 12 лет. С июля 2007 г. по август 2009 г. в док-камере МП «Звездочка» лодку разобрали на металл.

ТК-17 (зав. № 725). СМП: 9.08.1983 г.; 12.12.1986 г.; 15.12.1987 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 18-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ (впоследствии 12-й ЭскПЛ СФ). Официально продолжает числиться в составе ВМФ.



Один из ТАПКР пр. 941 в базе

ТК-20 (зав. № 727). СМП: 27.08.1985 г.; 11.04.1989 г.; 19.12.1989 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 18-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ (впоследствии 12-й ЭскПЛ СФ). В августе–ноябре 1996 г. она предприняла поход в арктические воды с практическим пуском одной ракеты Р-39, из надводного положения в районе Северного полюса. Официально продолжает числиться в составе ВМФ.

АПЛ, ВООРУЖЕННЫЕ ПРОТИВОКОРАБЕЛЬНЫМИ КРЫЛАТЫМИ РАКЕТАМИ

Сравнение характеристик торпедного оружия отечественного ВМФ и ВМС США

Говоря об АПКР, мы сознательно опустили вопрос о возможности возникновения дуэльной ситуации между ними и лодками вероятного противника, за исключением процесса слежения и уклонения от него. Именно скрытность является залогом боевой устойчивости стратегического ракетоносца. В случае встречи с лодкой противника он должен как можно эффективнее использовать боевые и технические средства, прежде всего для отрыва от слежения, а уж затем, в меру необходимости – для ее уничтожения.

Иное дело АПЛ с противокорабельным ракетным, ракето-торпедным и торпедным вооружением, которые уже в силу одного своего предназначения должны искать встречи с противником и, естественно, преодолевать противодействие его разнородных сил.

Очевидно, что одним из основных показателей эффективности являются характеристики вооружения, которые в конечном итоге определяют успешность решения стоящих перед этими лодками задач. Поэтому, предваряя разговор об их тактических свойствах, целесообразно сравнить основные характеристики торпед, находившихся (или находящихся) на вооружении АПЛ ВМФ СССР (РФ) и ВМС США, начиная с середины 60-х годов и вплоть до настоящего времени.

Они приведены соответственно в табл. № 1 и № 2. Вопрос о ПКРК и ПЛРК опущен сознательно. С одной стороны, об основных характеристиках первых мы уже говорили при описании ТТЭ кораблей, а с другой, они не могут оказать влияние на исход дуэльной ситуации, которая может возникнуть между лодками противников. Что же касается ПЛРК, то с появлением телеуправляемых торпед с большой дальностью и скоростью хода этот вид оружия, по существу, утратил свое боевое значение. Считается, что обеспечить достаточно высокую вероятность поражения подводных лодок противника с помощью дальнобойной ПЛУР без ЯБЧ просто невозможно. В процессе выстрела она демаскирует свой носитель, а цель, «услышав» выстрел, успевает уклониться от поражения. В то же самое время телеуправляемая торпеда позволяет отслеживать все маневры цели, и уклониться от нее крайне сложно.

Обе таблицы наглядно демонстрируют то, насколько по-разному шло развитие торпедного оружия в нашей стране и в США. В Советском Союзе в основном разрабатывались специализированные торпеды – противокорабельные (53-65К, 65-73 и 65-76) и противолодочные (СЭТ-65 и ТЭСТ-71). Только одна из торпед комплекса «Шквал» – ВА-111 – являлась универсальной. В США, на первом этапе развития торпедного оружия (до середины 60-х годов), ситуация складывалась схожим образом. Американские АПЛ несли как противокорабельные (Mk.16 и Mk.16 mod.8), так и противолодочные торпеды (Mk.37 различных модификаций).

Как видно из приведенных далее таблиц, первые послевоенные отечественные торпеды (53-65К и СЭТ-65) по ходовым качествам превосходили американские аналоги, о чем свидетельствуют значения $УП_{хк}$(М). Если сравнить 53-65К и Mk.16 mod.8, то станет очевидным техническое совершенство нашей торпеды, тем более та и другая наводились на цель по кильватерному следу при помощи акустической ССН. Однако Mk.16 mod.8 была принята на 18 лет раньше своего советского

Таблица 1

Основные характеристики отечественных торпед, находившихся на вооружении противолодочных АПЛ второго поколения

Индекс торпеды / Год принятия на вооружение	Калибр (длина), мм	Скорость, уз (дальность, м) хода	Глубина погружения, м (тип двигателя) / Тип СН (дальность действия ССН, м)	Масса торпеды (ВВ), кг	$УП_{хк}$(М)[1]	Примечания
53-65К / 1969	533,0 (7800)	~45,0 (20 000)	2–12 (турбинный) / АКССН[2]	2070 (310)	92,05	Противокорабельная торпеда с турбинным двигателем, работающим на керосине и использующим забортную воду, вместо возимой пресной воды.
СЭТ-65 / 1965	533,0 (7800)	40,0 (15 000)	до 400 (ЭД) / ДААПССН[3] (~800)	1750 (240)	66,2	Противолодочная торпеда с одноразовой серебряно-цинковой АБ (с возимым электролитом).
65-73 / 1973	650,0 (11 000)	50,0 (50 000)	до 35 (парогазовый) / АКССН[2] или прямоидущая	4725 (500) или (ЯБЧ)	211,54	Противокорабельная торпеда с контактным и неконтактным взрывателями, предназначенная для поражения авианосцев, следующих в составе АУГ с глубоко эшелонированной обороной. Одинаковы по конструкции, но 65-73 была прямоидущей торпедой без ССН, а 65-76 оснащена «подструйной» ССН для наведения по кильватерному следу цели. Не имеют аналогов в мире.
65-76 / 1976						
ТЭСТ-71 / 1971	533,0 (7900)	35,0 (25 000) или 40,0 (15 500)	~400 (ЭД) / ДААПССН[4] (~800) + ТУ[4] по проводам	1750 (240)	211,54	Противолодочная торпеда, созданная на базе СЭТ-65. Входит в состав комплекса телеуправляемого противолодочного оружия ПЛ. Длина проводной линии связи достигает 20 000 м.
ВА-111 / 1977	533,0 (8200)	200,0 (до 15 000)	свыше 400 (РДТТ[5]) / прямоидущая	2700 (210) или (ЯБЧ)	2713,49	Скоростная универсальная торпеда. Входит в состав комплекса «Шквал». Специальное топливо обеспечивает ей движение в газовой каверне со скоростью, не позволяющей цели уклониться.

Примечания к таблице 1

[1]УП$_{хк}$(М) – удельный (по массе) показатель ходового качества торпеды. Он позволяет оценивать степень технического совершенства торпеды и определяется по формуле: $dLDV^2/(M - m)$, где: D – дальность хода торпеды; V – скорость хода торпеды; DV^2 - показатель ходового качества; d – калибр торпеды; L – диаметр торпеды; dL – эквивалент смоченной поверхности; M – масса торпеды; m – масса взрывчатого вещества. В частности, он показывает, сколько единиц показателя ходового качества DV^2 «содержит» один килограмм массы конкретной конструкции торпеды, и благодаря этому позволяет оценивать насколько рационально использована масса (объем) торпеды для размещения источников энергии, заряда взрывчатого вещества, двигателя, приборов управления и самонаведения, насколько хороши значения КПД двигателя и движителей, насколько совершенна система управления торпеды и т.д. Значения удельного (по массе) показателя ходового качества торпед заимствованы из работ В.А. Баркова и В.В. Климова (*см. В.А. Барков и В.В. Климов «История развития и анализ инженерных путей повышения ходовых качеств торпедного оружия России (1876–2000 гг.)». Сборник «Морское подводное оружие». Выпуск № 6. СПб ФГУП ЦНИИ «Гидроприбор», 2006., а также В.А. Барков и В.В. Климов «Развитие торпедного оружия США». СПб ФГУП ЦНИИ «Гидроприбор», 2009.*).

[2]АКССН – акустическая система с наведением на кильватерную струю.

[3]ДААПССН – двухплоскостная акустическая активно-пассивная система самонаведения.

[4]ТУ – телеуправление.

[5]РДТТ – реактивный двигатель твердого топлива.

Таблица 2

Основные характеристики торпед, находившихся на вооружении многоцелевых АПЛ ВМС США

Индекс торпеды / Год принятия на вооружение	Калибр (длина), мм	Скорость, уз (дальность, м) хода	Глубина погружения, м (тип двигателя) / Тип СН (дальность действия ССН, м)	Масса торпеды (ВВ), кг	УП$_{хк}$(М)[1]	Примечания
Mk.16 / 1944	533 (6248)	46,2 (10 100)	до 30 (тепловой) / АКССН[2]	1814 (338)	48,4	Противокорабельная торпеда с контактным взрывателем. Первая так называемая «химическая» торпеда на концентрированном растворе перекиси водорода H_2O_2 (75%) НК.
Mk.16 mod.8 / 1951	533 (6250)	46,0 (12 800)	до 30 (тепловой) / АКССН[2]	1820 (338)	65,2	Модификация торпеды Mk.16 mod.8 с увеличенной дальностью хода и неконтактным электромагнитным взрывателем.
Mk.37 mod.0 / 1953	482,6 (3520)	25,0 (7000) или 16,0 (15 500)	300 (ЭД) / ОААПССН[3] (~460)	649 (150)	14,89 или 13,51	Противолодочная торпеда с контактным взрывателем. Стояла на вооружении надводных кораблей и подводных лодок. На ней впервые в мировой практике был обеспечен электрический ввод данных по кабелю, который отрезался при пуске торпеды. Торпеда использовалась из 533-мм ТА при помощи специальных наделок (контррельса).

Продолжение таблицы 2

Индекс торпеды / Год принятия на вооружение	Калибр (длина), мм	Скорость, уз (дальность, м) хода	Глубина погружения, м (тип двигателя) / Тип СН (дальность действия ССН, м)	Масса торпеды (ВВ), кг	$УП_{хк}(М)$[1]	Примечания
Mk.37 mod.1 / 1959; Mk.37 mod.2 / 1967	482,6 (4100)	23,0 (7000) или 16,0 (17 500)	300 (ЭД) / ОААПССН[3] (до 640) + ТУ[4] по проводам	750 (150)	12,21 или 14,77	Модификации торпеды Mk.37 mod.0 с контактным и неконтактным (магнитным) взрывателями и телеуправлением по проводам (с дистанцией от 280 до 8700 м). Стояла на вооружении надводных кораблей и подводных лодок. Использовалась в качестве носителя самотранспортирующейся мины Mk.67 (SLCM) и в подводных диверсионных силах (SEALS) для транспортировки боевых пловцов.
Mk.48 mod.1 / 1964	533,0 (5900)	28,0 (32 200) или 55,0 (15 500)	600 (поршневой) / ДААПССН[5] (2200) + ТУ[4] по проводам	1600 (203)	60,36 или 109,2	Первая двухцелевая торпеда ВМС США. Оснащена поршневым двигателем Gould, работающим на однокомпонентном топливе Otto. Оно воспламеняется пиротехническим устройством и сгорает при самоподдерживающей реакции.
Mk.48 mod.3 / 1975	533,0 (5800)	50,0 (18 300)	760 (поршневой) / ДААПССН[5] (2700) + ТУ[4] по проводам	1600 (120)	95,6	Промежуточная модификация торпеды между Mk.48 mod.1 и семейством торпед ADCAP, в которую внедрен режим автономного движения (без ТУ). Режим ТУ предусматривает передачу информации от ССН на носитель, что позволяет отслеживать в реальном времени перемещение цели и торпеды.
Mk.48 mod.4 / 1980	533,0 (5800)	55,0 (18 300)	900 (поршневой) / ДААПССН[5] (2700) + ТУ[4] по проводам	1640 (292)	127,3	Модификация торпеды Mk.48 mod.3 с увеличенной до 900 м глубиной погружения.

Продолжение таблицы 2

Индекс торпеды / Год принятия на вооружение	Калибр (длина), мм	Скорость, уз (дальность, м) хода	Глубина погружения, м (тип двигателя) / Тип СН (дальность действия ССН, м)	Масса торпеды (ВВ), кг	$УП_{хк}(М)$[1]	Примечания
Mk.48 mod.5 ADCAP / 1979	533,0 (5850)	27,5 (65 000) или 50,0 (40 000)	1000 (поршневой) / ДААПССН[1] (3500) + ТУ[4] по проводам	1600 (350)	122,6 или 249,4	Модификация торпеды Mk.48 mod.4 с новой БСУ, увеличенной до 3500 м дальностью действия ССН и до 350 кг массой ВВ. Введено электронное сканирование луча и цифровое формирование многолучевой характеристики направленности антенны. Благодаря использованию инерциального цифрового навигационного блока обеспечивается применение торпеды на мелководье и подо льдом. Дальность хода увеличена за счет объема топливных баков.
Mk.48 mod.6 ADCAP / 2004	533,0 (5850)	27,5 (65 000) или 40,0 (50 000)	1000 (поршневой) / ДААПССН[5] (3500) + ТУ[4] по проводам	1600 (350)	122,6 или 199,5	Модификация торпеды Mk.48 mod.5 со сниженным первичным акустическим полем (~ в два раза) и использованием в БСУ элементной базы двойного назначения (принятой в гражданской электронике).

[1]$УП_{хк}(М)$ – удельный (по массе) показатель ходового качества торпеды.
[2]АКССН – акустическая система с наведением на кильватерную струю.
[3]ОААПССН – одноплоскостная акустическая активно-пассивная система самонаведения.
[4]ТУ – телеуправление.
[5]ДААПССН – двухплоскостная акустическая активно-пассивная система самонаведения.

аналога. Если сравнивать СЭТ-65 и Mk.37 различных модификаций, то по значениям $УП_{хк}(М)$ наша торпеда вновь будет демонстрировать техническое совершенство, но по эффективности систем наведения уступать. Важным достоинством американских машин являлось наличие в их системе наведения ТУ по проводам. При этом две (из трех приведенных) модификации Mk.37 являлись универсальными по целям.

Хотя вопросы развития американского торпедного оружия и выходят за рамки данной монографии, здесь требуется сделать ряд замечаний. На АПЛ ВМС США традиционно устанавливались гидравлические ТА, которые вместе с системами и механизмами обеспечения имеют большие массогабаритные характеристики. Данное обстоятельство заставило сократить до четырех число аппаратов на каждом из носителей. Таким образом, чтобы ата-

ковать любую цель, необходимо было иметь лишь по две противолодочных и противокорабельных торпеды. В противном случае аппараты приходилось либо перезаряжать, либо освобождать отстрелом, на что требовалось время и что являлось нецелесообразным с военной точки зрения. Таким образом, появление в ВМС США двухцелевых торпед не являлось случайным.

Также необходимо отметить, что американские АПЛ могли нести противокорабельные электрические торпеды Mk.45 различных модификаций, характеристики которых не приведены в табл. № 2. Первая из этих модификаций (Mk.45 mod.0 ASTOR), принятая на вооружение в 1960 г., являлась двухцелевой торпедой, которая оснащалась ЯБЧ и могла поражать цели на дальности до 20 000 и на глубинах до 200 м. На этих дистанциях была велика вероятность поражения самого носителя, и широкого распространения ASTOR не получила (всего их было изготовлено не более 200 экземпляров). Все остальные модификации Mk.45 являлись противокорабельными торпедами, не обладавшими выдающимися характеристиками и предназначавшимися в основном для поставок на экспорт.

В 70-х годах в Советском Союзе продолжилось развитие узкоспециализированных торпед. Причем перед проектантами противокорабельных образцов была поставлена задача достижения очень большой дальности поражения цели при сохранении высокой скорости хода. При этом торпеда должна была нести ЯБЧ или обычную боевую часть с 500 кг взрывчатого вещества. Все эти требования удалось выполнить за счет увеличения калибра и длины торпеды соответственно до 650 и до 11 000 мм. В результате были разработаны торпеды 65-73 и 65-76 с наведением на цель по кильватерному следу. Хотя характеристики 650-мм торпед впечатляли – $УП_{хк}$(М) был необычайно высок и достигал 211,54 – их боевая эффективность обеспечивалась в основном ЯБЧ.

Когда в 1989 г. по взаимному согласию между правительствами СССР и США с лодок убрали ядерные боеприпасы, 650-мм торпеды попросту утратили свое боевое значение. Для того чтобы пройти расстояние 50 000 м, им как минимум требовалось 30 минут. За это время АУГ ВМС США, например, способна пройти 15 миль, и в расчетной точке ни о каком кильватерном следе речь идти уже не могла. В то же самое время для стрельбы с малой дистанции 650-мм торпеды не нужны. Не случайно российский флот стал постепенно отказываться от этого боезапаса. Достаточно вспомнить, что *Нерпа* (последний в серии корабль пр. *971*) вооружена одними 533-мм ТА. Кроме того, как показала практика, наличие на лодке двух калибров торпед не только создавало проблемы в процессе их повседневной эксплуатации и боевом использовании, но и вело к сокращению принимаемого на борт боезапаса. К слову сказать, 660,4-мм ТА американских АПЛ четвертого поколения типа *Seawolf* предназначены для боевого использования «стандартного» для ВМС США 533-мм боезапаса (многоцелевых торпед Mk.48 ADSAP, КР Tomahawk и ПКР Harpoon). Их увеличенный калибр позволяет кораблю нести перспективные боевые НПА, а вовсе не 660,4-мм торпеды.

Как мы видим, американцы не пошли по пути увеличения калибра боезапаса. В 1964 г. они приняли на вооружение первую модификацию двухцелевой торпеды Mk.48. Назначение этой машины предопределило то, что она имела два режима движения: большой дальности, на малой (сравнительно, конечно) скорости хода и малой дальности, но на высокой скорости хода. Как видно из таблиц № 1 и № 2, при стрельбе по надводной цели по значениям $УП_{хк}$(М) Mk.48 mod.1 уступала нашей 53-65К, а по подводной – превосходила СЭТ-65. Наряду с этим очевидным достоинством американского боезапаса являлось техническое совершенство ССН и наличие ТУ по проводам. Сравнение ее с 65-73 (65-76) вообще нецелесообразно, ввиду отсутствия ЯБЧ, которая сводила на нет как значение $УП_{хк}$(М), так и совершенство ССН.

До 2004 г. ВМС США приняли на вооружение шесть модификаций торпеды Mk.48, которые строились большими сериями. Значения $УП_{хк}$(М) в них постепенно возросло до 199,5, что вдвое превысило их значение у 53-65К. Если сравнить последнюю модификацию Mk.48 с самой современной из отечественных противолодочных торпед, то станет очевидным, что, несмотря на некоторое превосходство в значении $УП_{хк}$(М), ТЭСТ-71 со скоростью 40 уз может пройти более чем в три раза меньшее расстояние, чем ее американский аналог. При этом она тяжелее и несет меньшую массу взрывчатого вещества. Наряду с

этим американская торпеда в эффективности ССН намного превосходит отечественные аналоги. По мере развития глубины поражения цели торпедами Mk.48 постепенно возрастали с 600 (у mod.1) до 1000 м (mod.6). Очевидно, что это являлось ответом на появление в составе нашего флота АПЛ третьего поколения с предельной глубиной погружения 600 м и больше, в том числе таких кораблей, как лодка пр. *685*.

Дальнейшее развитие советского противолодочного оружия пошло по пути внедрения в ССН СЭТ-65 ТУ по проводам, двух режимов движения и увеличения дальности хода. Характерно то, что все образцы отечественных противолодочных торпед способны поражать цели на глубинах порядка 400 м. Объясняется это тем, что ни одна из иностранных боевых АПЛ, вплоть до конца 70-х годов, не имела большей испытательной глубины погружения.

Обращает на себя внимание то, с какой планомерностью и целенаправленностью американцы развивали свое торпедное оружие. Создав удачную машину, они год за годом доводили ее до технического совершенства. Причем оно заключалось не только в самом образце оружия как механизма, но и в системах его боевого использования. Для нашего же флота были порой характерны своеобразные решения, которые, являясь идеей, выглядели привлекательно, а после воплощения «в металл» оказывались напрасной тратой сил и средств – достаточно вспомнить о 650-мм торпедах.

Впрочем, некоторые из таких решений все же оказывались удачными. Так, например, торпеда ВА-111[1] комплекса «Шквал», которая, являясь в прямом и переносном смысле этого слова решением «в лоб», бесспорно, обладает высокими боевыми характеристиками. Ее появление было обусловлено следующим. Уже в 60-х годах стало очевидным, что самонаводящиеся торпеды, даже самые совершенные, обладают малой эффективностью стрельбы по высокоскоростным, маневрирующим на сравнительно больших дальностях целям. В большей степени это касалось противолодочных торпед, так как атакуемая лодка своевременно обнаруживала сам факт торпедного выстрела и, как правило, успевала уклониться от поражения. Вот для решения этой проблемы и была создана ВА-111.

При стрельбе на дальность 15 000 м (максимально возможную для этой торпеды) для подхода к цели ей требуется примерно 150 с. За это время даже самая скоростная зарубежная лодка могла пройти не более 3000 м. Когда ВА-111 была оснащена ЯБЧ, цель гарантированно уничтожалась. Однако при обычном снаряжении торпеды лодка противника может уйти от поражения – все зависит от дистанции между носителем торпеды и целью. Важным достоинством ВА-111 является то, что она может быть принята на вооружение любой из отечественных АПЛ, благодаря чему без особых затрат и усилий существенно увеличиваются их боевые возможности.

Тактические свойства ПЛАРК

ПЛАРК, являвшиеся единственными представителями отечественных АПЛ второго поколения, имевшими на вооружении противокорабельные крылатые ракеты, в первую очередь предназначались для борьбы с авианосными группировками противника, а во вторую – для нанесения ударов по торговым и десантным судам противника, следующим в составе КОН.

По сравнению с предшественниками – АПКРРК пр. *675* различных модификаций – они обладали двумя важными достоинствами – подводным стартом ракет, меньшим уровнем шумности и собственных помех работе гидроакустических средств. По идее, эти корабли должны были вытеснить из состава отечественного флота лодки с надводным стартом ракет, но этого не произошло. О чем свидетельствует тот факт, что АПКРРК и ПЛАРК долгое время несли службу и были выведены из состава флота практически одновременно.

ПЛАРК были представлены 18 кораблями трех проектов: одним пр. *661*, 11-ю – пр. *670* и шестью – пр. *670М*. Как видно, по численности эти лодки более чем на треть уступали АПКРРК пр. *675*. Мало того, как показывает

[1]Некоторые источники классифицируют ее как ракето-торпеду, но это неверно, так как ВА-111 во время движения к цели движется в толще воды и не поднимается над ее поверхностью.

элементарный анализ, последним отдавалось определенное предпочтение, так как в течение жизненного цикла больше половины из них (16 единиц) модернизировали с внедрением более совершенных ракетных комплексов и средств целеуказания. Из 18 ПЛАРК ракетный комплекс был заменен только лишь на одной *К-452*, да и то считавшейся опытным кораблем.

Как представляется, причина заключалась в конструктивных особенностях самих ПЛАРК и прежде всего боевых возможностях их ракетного вооружения. Лодки пр. *661* и пр. *670* являлись носителями комплекса «Аметист». Первый из этих кораблей изначально создавался как прототип для отечественных АПЛ второго поколения, и наличие ракетного вооружения на нем было предопределено еще на начальной стадии проектирования. Какие-либо ограничения по размерениям и нормальному водоизмещению в ТТЗ практически отсутствовали. Вторая же лодка, напротив, стала своеобразным компромиссом. Она задумывалась как торпедная и получила ракетный комплекс в качестве «довооружения», при сохранении размерений и нормального водоизмещения, заложенных в ТТЗ.

При всех своих достоинствах (подводный старт и целеуказание, обеспечиваемое корабельными радиотехническими средствами, а также малое подлетное время) ракета комплекса «Аметист» обладала существенным недостатком – плохой избирательностью поражения цели (в первом режиме выбиралась самая крупная цель в ордере, а во втором – цель, выбранная в соответствии с заданной логикой). Действительно, при нанесении удара по одиночному боевому кораблю или крупному КОН, насчитывающему большое число равноценных судов, ракета комплекса «Аметист» была эффективна, а вот когда речь заходила об авианосном или любом другом соединении с глубокоэшелонированной обороной, то дело приобретало совершенно иной оборот.

Как правило, помимо авианосца в состав АМГ входило от двух до 40 кораблей охранения и многоцелевые АПЛ, имевшие над советскими лодками превосходство по главному параметру, характеризующему скрытность, – шумности, и как следствие – преимущество в дальности обнаружения противника, т.е. в данном случае корабля пр. *670*. Понятно, что в этих условиях решение задачи уничтожения авианосца становилось весьма проблематичным. Даже если лодке везло и, прорвав ПЛО, она выходила на гидроакустический контакт с авианосцем, выпущенные ПКР комплекса «Аметист» встречали самолеты палубной авиации и корабли охранения, имевшие на вооружении ЗРК, способные поражать одновременно несколько низколетящих и высокоскоростных целей. В общем, вероятность прорыва ракет комплекса «Аметист» сквозь ПВО авианосца была маловероятна. Даже если его и удалось бы осуществить, гарантированное поражение нужной цели не обеспечивалось. Во-первых, из-за плохой избирательности, а во-вторых, из-за незначительного числа ракет в залпе. Не случайно ракету комплекса «Аметист» оснастили ЯБЧ – она позволяла нивелировать все ее недостатки. Понятно, что благодаря именно ЯБЧ ПЛАРК пр. *661* и пр. *670* вполне могли отвечать поставленным перед ними задачам.

Торпедное вооружение этих кораблей включало в себя четыре 533-мм ТА при общем боезапасе 14 торпед. Их боевое использование обеспечивалось морально устаревшими ПУТС «Ладога» различных модификаций. Исходя из ТТЗ, после использования ракетного оружия ПЛАРК должны были нанести по атакуемому соединению противника торпедный удар. В данном случае они выступали в качестве обычной торпедной лодки, которая по своим боевым возможностям, за исключением разве что глубины погружения, количества и разнообразия принимаемого на борт боезапаса, мало в чем уступала АПЛ пр. *671*.

В общем-то на вооружении и заканчивается все сходство ПЛАРК пр. *661* и пр. *670* – во всем остальном эти корабли настолько различались между собой, что объединять их в единую систему просто нет смысла. В частности, ПЛАРК пр. *661* наглядно демонстрирует то, как порой перспективные образцы военной техники морально устаревают еще до момента принятия на вооружение. Причиной этого, как правило, является продолжительность процесса претворения идеи в жизнь. Из-за затянувшегося периода постройки *К-162* так и не стала прототипом для других АПЛ отечественного флота, для чего, собственно, и предназначалась. В итоге приходится констатировать, что непомерно большие затраты, необходимые для эксплуатации, уникальность механизмов, оборудования и большей части

технических средств предопределили сравнительно небольшие сроки пребывания корабля в строю. Из-за своей этой уникальности оперировать совместно с остальными ПЛАРК он не мог. Предприняв всего несколько автономных походов на боевую службу, скорее носивших характер эксперимента, нежели решения боевой задачи, лодка в основном простаивала в базе или проходила различного рода ремонты.

В то же самое время ПЛАРК пр. *670* строились сравнительно большой серией. По мнению специалистов, они обладали высокими боевыми возможностями и вполне вписывались в имевшуюся на флоте инфраструктуру. Более 20 лет эти корабли активно использовались в различных районах Мирового океана, доказав свою высокую эффективность. Так, например, оказалось, что лодки пр. *670* как нельзя лучше подходили для Средиземноморского театра.

Несмотря на то что вероятный противник здесь имел развитые противолодочные силы, действия которых обеспечивала береговая система гидроакустического наблюдения SOSUS, они, обладая сравнительно небольшой шумностью, могли с большей эффективностью, чем АПКРРК пр. *675*, использовать свое гидроакустическое вооружение. По расчетам, два или три ПЛАРК пр. *670* при благоприятных условиях и во взаимодействии с надводными кораблями могли контролировать всю акваторию Средиземного моря, осуществлять длительное слежение за авианосными соединениями вероятного противника и наносить по ним удары с началом боевых действий. Характерно то, что на этом театре сравнительно небольшая дальность полета ракет комплекса «Аметист» не имела большого значения, особенно тогда, когда они были оснащены специальной боевой частью.

С вступлением в строй ПЛАРК пр. *670М*, вооруженных более совершенным, чем «Аметист», ракетным комплексом «Малахит», ситуация несколько изменилась. Командование ВМФ сочло целесообразным перевести все лодки пр. *670* на Дальний Восток, несмотря на то, что специалисты отдавали себе отчет в том, что в обширной акватории Тихоокеанского бассейна они в значительной степени утратят свою боевую эффективность. Объясняется это тем, что из-за малой дальности полета ракеты «Аметист», заставлявшей ПЛАРК выходить на акустический и визуальный контакт с целью, корабельные группировки вероятного противника сравнительно легко могли уходить из-под удара. Тем не менее именно в условиях Тихого океана представлялось целесообразным объединить боевые возможности АПКРРК пр. *675* различных модификаций и ПЛАРК пр. *670*. На организации этого взаимодействия мы еще остановимся.

Большое значение на тактические свойства ПЛАРК пр. *670* (пр. *670М*) оказывали районы несения боевой службы. Как известно, эти лодки не создавались для действий в строго определенных метеорологических условиях, хотя они в наилучшей степени были приспособлены к условиям северных широт. Однако службу этим кораблям зачастую приходилось нести в Средиземном море, Индийском и южной части Тихого океана, причем, как правило, на последних двух театрах она продолжалась от шести до восьми месяцев. В условиях жаркого и влажного климата холодильная машина Э-300 не обеспечивала нормальный температурный режим до глубин 100 м, особенно в турбинном отсеке. Температура в лодке редко опускалась ниже +25 °С, а забортная арматура, трубопроводы, корпусные конструкции и дейдвудный сальник подвергались интенсивной коррозии.

Все АПЛ, оперировавшие в Индийском океане, входили в состав специально сформированной 8-й ОпЭск ТОФ. Ее штаб переменного состава размещался на одной из плавбаз. Все офицеры (включая командира и начальника штаба) прикомандировывались из других соединений сроком на шесть месяцев. Для включения в состав данного соединения каждый из флотов (ТОФ и СФ) выделял не менее двух АПЛ и четыре экипажа к ним[1]. Первые три месяца каждый из кораблей эксплуатировался первым экипажем, а следующие три месяца – вторым. С этим же экипажем лодка возвращалась в базу. АПЛ СФ прибывали в Индийский океан, совершая переход вокруг Африки. Экипажи доставлялись в пункты маневренного базирования (или отправлялись на Родину) госпитальными судами или плавбазами.

[1]Выделялись также и ДЭПЛ. В этом случае помимо ТОФ и СФ к несению боевой службы также привлекались корабли из состава ЧФ и БФ.

Усложняло действия ПЛАРК пр. *670* на Тихом и Индийском океанах то, что на этих театрах наша страна не имела полноценных пунктов базирования. 8-я ОпПЭск располагала лишь одним пунктом ПМТО на о. Дахлак в Эфиопии. Кроме того, правительство Народной Демократической Республики Йемен допускало базирование на рейде о. Сокотра, а также разрешало кратковременные заходы советских кораблей в порт Аден для отдыха экипажей, пополнения запасов и ППР. При этом они фактически в порт не заходили, становясь на якорь на защищенном рейде. Экипажи доставлялись на берег при помощи местных плавсредств.

Положение несколько стало исправляться после того, как в конце 70-х годов Советский Союз получил в свое распоряжение ПМТО во вьетнамском порту Кам-Рань. Эта хорошо защищенная бухта пригодна для базирования кораблей всех классов. В начале 80-х годов здесь началось формирование ВМб. Были проведены обширные работы по расширению причального фронта, построены военный городок, складские помещения и мастерские.

Наглядным примером того, как ПЛАРК пр. *670* несли боевую службу в Индийском океане и осуществляли слежение за АУГ вероятного противника, может служить автономный поход *К-325*, проведенный в 1984 г. под командованием капитана 2-го ранга Ю.Н. Сысуева с пополнением запасов в ПМТО Кам-Рань. Главной задачей, стоявшей перед кораблем, являлось слежение за американскими авианосцами в постоянной готовности к нанесению по ним ракетного удара в случае поступления сигнала боевого управления.

В тот период, как правило, в Индийском океане оперировала одна АУГ ВМС США. Основным районом патрулирования этого соединения являлись Аравийское море и северная часть Индийского океана, так как отсюда палубные самолеты могли наносить ракетные удары по советской Средней Азии и юго-западной части страны, вплоть до Киева. Обычно АУГ вероятного противника прибывали к месту патрулирования через Суэцкий канал, Красное море, Баб-эль-Мандебский пролив и Аденский залив. Изредка они входили в Индийский океан, обогнув мыс Доброй Надежды, или с восточного направления.

Советские лодки, в том числе и ПЛАРК, наводились на авианосцы самолетами Ту-95РЦ или надводными кораблями 8-й ОпЭск ТОФ. Лодки могли выходить на АУГ самостоятельно, используя собственные радиотехнические средства. По мнению Ю.Н. Сысуева, следить за ними было весьма непросто. Корабли вероятного противника всегда находились в хорошем техническом состоянии, сопровождались различными судами снабжения и были способны долгое время оперировать в отрыве от своих пунктов базирования. В случае необходимости АУГ перемещалась из одной точки в другую, постоянно поддерживая высокую скорость хода. Иногда для отдыха экипажей и пополнения запасов они заходили в американскую ВМб на о. Диего-Гарсия.

Сразу после того как *К-325* прибыла в Индийский океан, она пополнила запасы в Кам-Рани и затем направилась в Аденский залив. Обычно совершавшая такой переход советская лодка подходила к о. Сокотра. Однако американцы, зная о присутствии в Индийском океане ПЛАРК, развернули у этого острова противолодочный дозор, так как их попытка установить слежение за *К-325* на выходе из Кам-Рани закончилась провалом. Прибыв в район слежения, лодка обнаружила американскую АУГ и установила за ней слежение. В этот момент дозор донес об отсутствии на подходах к о. Сокотра советского крейсера, и американцы сделали правильный вывод о том, что он находится в районе действий их соединения.

Авианосная группа развила ход свыше 20 уз и стала маневрировать, пытаясь «протащить» советскую лодку через противолодочные барьеры, которые выставлялись самолетами палубной авиации при участии многоцелевой АПЛ, прибывшей в район «по вызову». *К-325* на ходу более 15 уз следить за авианосцем было сложно. Приходилось прибегать к методу подскока: лодка периодически выходила на малошумный режим движения для поддержания акустического контакта, а затем – кратковременно развивала максимально возможный ход – с целью занять выгодную для слежения позицию. Естественно, в процессе такого маневрирования снижалась скрытность и дальность обнаружения цели при помощи собственных гидроакустических средств.

Характерно то, что как только *К-325* снижала ход, американская АПЛ пыталась «сесть ей на хвост» и начать слежение. Вскоре после очередного подскока наш крейсер обнаружил

лодку вероятного противника, заходящую ему в корму. Благодаря своим тактико-техническим элементам ПЛАРК не только смогла достойно противостоять многоцелевой АПЛ вероятного противника, но и продолжать слежение за его АУГ. Больше двух часов, по образному выражению Ю.Н. Сысуева[1], продолжалась игра в «кошки-мышки»: американская лодка пыталась зайти нашей «в хвост», и – наоборот. Постоянно происходило изменение параметров движения – маневр за маневром. Все закончилось тем, что американская АПЛ вышла из района, надеясь, по-видимому, восстановить контакт с ПЛАРК, но уже с соблюдением режима скрытности. *К-325* продолжила слежение за АУГ.

Первоначально планировалось, что боевая служба этого корабля в Индийском океане продлится шесть месяцев, но убийство премьер-министра Индии Индиры Ганди заставило увеличить ее до девяти месяцев (до конца июня 1985 г.). Причем за время службы лодка лишь однажды зашла в Дахлак (на 10 суток), дважды – в Аден (в общей сложности на 11 суток) и дважды стояла на рейде у о. Сокотра.

Поход *К-325* в Индийский океан также наглядно показал то, какое огромное значение имело взаимодействие разнородных сил флота. Когда лодка в надводном положении пересекала Малаккский пролив, ее сопровождали один из СКР пр. *159* и танкер. Корабли следовали строем кильватерной колонны: впереди СКР, за ним ПЛАРК и затем танкер. За ордером постоянно вел наблюдение самолет БПА ВМС США. По целому ряду причин вышестоящее командование приказало крейсеру погружаться в дневное время. Капитан 2-го ранга Ю.Н. Сысуев, стремясь сорвать наблюдение за своим кораблем, договорился с командиром СКР пр. *159* о том, что по мере погружения лодки он будет докладывать ему о действиях американского самолета: о том, какой тип противолодочного барьера тот начнет ставить – правый, левый или круговой.

ПЛАРК демонстративно подготовилась к погружению, отвалив носовые горизонтальные рули и подняв выдвижные устройства. Достигнув глубины 15 м, она начала поворот вправо. На такой глубине лодка хорошо просматривалась с самолета. Его экипаж, получив представление о направлении движения *К-325*, решил сэкономить на РГАБ и поставил ряд буев справа (вместо кругового барьера). Об этом немедленно сообщили с СКР на *К-325*. Затем американцы последовательно выставили еще два барьера с расстоянием между ними порядка девяти миль. Узнав об этом, капитан 2-го ранга Ю.Н. Сысуев отвернул влево, погрузился на глубину порядка 150 м и развил ход 25 уз. Как впоследствии выяснилось, когда советская лодка уже приближалась к Аравийскому морю, американцы продолжали искать ее в Малаккском проливе.

Надо сказать, что Ю.Н. Сысуев сделал из этого автономного похода весьма любопытный вывод, заслуживающий особого внимания. В частности, по его мнению, многие отечественные руководящие документы того периода (середины 80-х годов) были написаны для условий мирного времени. Американцы либо знали, либо догадывались об их содержании и старались учитывать это во время проведения противолодочных операций. Искусственно создавая ситуацию, соответствующую тому или иному пункту тактического наставления, они провоцировали командиров наших кораблей на выполнение стандартного набора маневров. Это приводило к снижению или нарушению скрытности и в конечном итоге – к установлению слежения за нашими лодками, что ставило под угрозу решения поставленных перед ними задач.

Точку зрения Ю.Н. Сысуева полностью разделяет командир *К-320* капитан 1-го ранга В.Т. Аникин[2]. С июня 1984 г. по март 1985 г. его лодка предприняла автономный поход на боевую службу в Тихий и Индийский океаны. Этот поход для темы данной монографии интересен по трем причинам: во-первых, он наглядно демонстрирует тактику и условия, в которых приходилось действовать лодкам пр. *670*; во-вторых, аварийные ситуации, с которыми им приходилось сталкиваться; и, наконец, в-третьих, уже упоминавшуюся шаблонность и несовершенство советских тактических наставлений.

На 10-е сутки после выхода в море было обнаружено падение изоляции на одной из

---

[1]См. «Десятая дивизия подводных лодок Тихоокеанского флота». Специальный выпуск (№ 3) альманаха «Тайфун». СПб, 2005.

[2]См. «Одиннадцатая дивизия подводных лодок Северного флота». Специальный выпуск (№ 6) альманаха «Тайфун». СПб, 2008.

ракет с ЯБП, и лодке пришлось возвратиться в базу. После устранения неисправности она вновь вышла в море. Перед *К-320* стояла традиционная задача – поиск и слежение за АУГ вероятного противника в центральной части Тихого океана. Хотя район поиска был выделен обширный, В.Т. Аникин решил искать американские корабли на подходах к Марианским о-вам. Решение задачи усложнялось тем, что АУГ шла в режиме полного радиомолчания, палубная авиация в воздух не поднималась и не была зафиксирована активность деятельности самолетов БПА в районе действий соединения. Однако ПЛАРК сумела перехватить его и в течение трех суток осуществлять слежение на дальности применения оружия. В состав АУГ входило три авианосца и около 40 различных кораблей охранения. Попытка передать радиодонесение на КП ТОФ на перископной глубине не увенчалась успехом из-за падения изоляции на ПМУ «Тополь».

В темное время суток лодке пришлось всплывать в позиционное положение и повторно передавать радиодонесение. Получив квитанцию, она одним «мазком» произвела обзор горизонта при помощи РЛС и после этого погрузилась. Гидрология была крайне неблагоприятной для действий *К-320* – слой скачка проходил на глубине 20–30 м. Под ним шумы кораблей АУГ не прослушивались, и ей приходилось постоянно всплывать над ним для поддержания акустического контакта. Во время одного из таких маневров лодка едва избежала столкновения с одним из авианосцев. В период слежения за этой АУГ на корабле произошли две аварийные ситуации.

Сначала вышел из строя главный осушительный насос общекорабельной водоотливной магистрали, что усложняло управление лодкой при всплытии под перископ, не говоря уж о снижении возможности борьбы за живучесть. Затем, при замере гидрологического разреза, во время погружения без дифферента на скорости 6 уз, на глубине порядка 200 м вырвало пальчиковый протектор на главном циркуляционном насосе. В результате упала аварийная защита обоих АТГ, начала расти мощность реактора, и заклинило кормовые горизонтальные рули на погружение, что привело к провалу лодки на глубину 385 м (в то время как предельная глубина погружении у кораблей этого проекта не превышала 320 м). Пришлось срочно продувать балласт и с местного поста в седьмом отсеке перекладывать кормовые горизонтальные рули на всплытие. Увеличив ход и имея дифферент 35° на нос, *К-320* смогла всплыть на глубину 60 м.

Завершив службу в Тихом океане, лодка через пролив Луссон пересекла Южно-Китайское море и пришла в ПМТО Кам-Рань для пополнения запасов и отдыха экипажа. В Индийский океан она направилась в надводном положении, традиционным для наших АПЛ маршрутом. Начиная с точки рандеву в Южно-Китайском море и до момента погружения в Адаманском море она шла в охранении СКР, который также являлся лидером. Отряд кораблей постоянно сопровождал самолет БПА ВМС США, периодически сбрасывавший РГБ. В точке погружения таких самолетов было уже три. Погрузившись в темное время суток, *К-320* выставила уголковый отражатель и некоторое время шла под СКР, а затем отвернула на юг, следуя в назначенной полосе развертывания.

Через сутки во время сеанса связи В.Т. Аникин через перископ обнаружил проблесковые огни и счел, что за ним ведется слежение. После сеанса связи он погрузился и, выпустив самоходный имитатор помех МГ-34, вышел из назначенной полосы развертывания. Лодка зашла в нее только лишь за 50 миль до пересечения экватора. Благодаря этому корабль смог оторваться от слежения со стороны противолодочных сил вероятного противника. При подходе к Мальдивским о-вам СОРС уверенно запеленговала авианосец *Carl Vinson* (*CVN-70*), шедший в охранении 25 эскортных кораблей, в том числе двух крейсеров УРО. Вскоре *К-320* вышла с ним на визуальный контакт.

Проверив отсутствие слежения за собой, она всплыла под перископ и донесла на КП ТОФ об АУГ ВМС США, и тут же получила до смешного малый район слежения за ней – 40 х 40 миль. В первую же ночь авианосец вышел за его пределы. Лодке вновь пришлось всплывать для сеанса связи. Таким образом, ей четыре раза увеличивали район слежения. Все эти радиопереговоры в конечном итоге привели к потере скрытности. Бесспорно, система радиосвязи и оконечная аппаратура радиолиний связи ПЛАРК пр. *670* с КП были для своего времени технически совершенны. Тем не менее, несмотря на использование режима сверхбыстродействия и невозможность

расшифровывания сигналов, самим фактом выхода на связь лодка демаскировала себя. Мало того, американские специалисты уже к началу 80-х годов по последовательности сигналов и порядку передачи донесений научились определять приблизительный характер радиосообщений. Причем незначительные вариации частоты позволяли довольно точно классифицировать лодку, вплоть до проекта и тактического номера. Таким образом, стереотипный подход при передаче сообщений позволял разведке вероятного противника иметь представление о движении наших лодок на маршрутах развертывания.

Зная о присутствии ПЛАРК в районе, *Carl Vinson* в ночное время набирал полный ход и проходил расстояние порядка 100–200 миль, проверяя отсутствие слежения за собой. *К-320* была вынуждена следовать за ним, и почти сразу после этого устанавливался контакт с иностранной АПЛ (вероятно, типа *Los Angeles*). Обе лодки постоянно пытались поднырнуть под горизонтальный стабилизатор друг друга (как уже отмечалось, самую удобную позицию для слежения). Скорости маневрирования доходили до 18 уз, а дистанции до 0,3 кбт. В дневное время, когда проводились полеты, авианосец оказывался ограниченным в маневрировании, наша лодка «садилась» под него, делая слежение за собой невозможным. Ночью «игры» с американской АПЛ возобновлялись.

Однажды, во время сеанса связи, В.Т. Аникин через перископ на небольшом расстоянии обнаружил выдвижные устройства своего «противника», который, отвернув, погрузился. ПЛАРК, закончив передавать донесение, также погрузилась и на глубине 110–120 м, под слоем скачка, установила с ним контакт, который удавалось поддерживать 19 ч 37 мин. Во время другого сеанса связи *К-320* зашла в кильватер одному из крейсеров УРО, который выпустил имитатор помех, с которым наши подводники ранее не сталкивались, и они его приняли за торпеду. В итоге уже не скрытого слежения АУГ ВМС США оказалась оттесненной на 400 миль к югу от первоначального района ее патрулирования.

К-320 несла службу в Индийском океане больше месяца, а затем в подводном положении перешла к о. Сокотра. Всплыв, она обнаружила фрегат ВМС США, и в его сопровождении была вынуждена перейти на рейд острова, где в точке рандеву встретилась с *К-325*, которой тогда командовал капитан 2-го ранга Ю.Н. Сысуев.

Надо сказать, что проблемы в процессе эксплуатации АПКРРК пр. *670* возникали не только в тропиках, но и на Севере. Зачастую в надводном положении приходилось отогревать тарелки клапанов вентиляции ЦГБ, так как перед погружением из-за забившегося льда они плотно не садились на место. Большие проблемы создавало якорное устройство, которое представляло собой чушку со стальным тросом (вместо якорь-цепи). Отдать этот «якорь» было легко, а вот сняться не было никакой возможности. Трос обмерзал и запутывался на барабане. В результате чушка просто не могла встать на свое место, болтаясь в своей выгородке, издавая шум и мешая работе гидроакустических средств. Поэтому корабли этого проекта, как правило, не пользовались якорным устройством. Они были вынуждены «утюжить» район прямыми и обратными галсами, расходуя запасы, ресурс механизмов и оборудования.

О том, в каких условиях приходилось нести службу ПЛАРК пр. *670* в северных водах можно проследить на примере похода *К-212*, хорошо описанного командиром 10-й ДиПЛ контр-адмиралом А.С. Берзиным[1], который проходил в августе–октябре 1979 г. в водах Чукотского и Берингова морей. Он предполагал решение трех задач: обеспечение встречи *К-320*, совершавшей переход на Дальний Восток подо льдами Арктики; осуществление, впервые в отечественной практике, подледного плавания в Чукотском море до 76° северной широты и автономный поход на боевую службу. В процессе подготовки к походу на лодку погрузили две специальные торпеды для подрыва льда с целью создания полыньи в случае возникновения аварийной ситуации.

Как показали навигационно-гидрологические пособия, поход должен был проходить в сложной обстановке: подо льдами толщиной от 2 до 2,5 м и более. Ожидалось, что в отдельных районах Арктики лодке будут встречаться своеобразные дрейфующие льды –

---

[1]См. «Десятая дивизия подводных лодок Тихоокеанского флота». Специальный выпуск (№ 3) альманаха «Тайфун». СПб, 2005.

острова с заглублением 70–80 м и возвышением над уровнем моря до 12 м. Для обеспечения ее действий были выделены ледоколы *Иван Сусанин* и *Литке*, гидрографическое судно *Анадырь* и буксир *МБ-147*. Командовал *К-212* капитан 2-го ранга А.А. Гусев.

26 августа 1979 г. ПЛАРК отошла от пирса. Весь день она шла в надводном положении, так как штаб опасался столкновения с возвращавшимся с боевой службы стратегическим ракетоносцем. Затем лодка погрузилась. В течение 27 августа *К-212* трижды всплывала на перископную глубину для связи с КП ТОФ и определения места. При каждом всплытии СОРС обнаруживала работу поисковых РЛС самолетов БПА ВМС США. Это говорило о том, что во время движения в надводном положении за лодкой было установлено слежение. Осуществлять его помогало и то, что в соответствии с планом перехода она должна была идти со скоростью 15 уз. Такой ход позволял системе SOSUS с легкостью отслеживать корабль. Более того, зная о направлении движения *К-212*, вероятный противник выключил ведомую навигационную станцию LORAN-C, что создало для штурманов лодки проблемы в определении своего места при неблагоприятных погодных условиях (тумане и сильной облачности). Как следствие, уже 29 августа ошибка в счислении достигла 10 миль. Положение усугублялось еще и тем, что еще 27 августа возникла первая аварийная ситуация – сгорел электродвигатель насоса охлаждения вспомогательного оборудования. Правда, неисправность удалось быстро устранить.

30 августа ПЛАРК всплыла в надводное положение, в точке рандеву встретилась с буксиром *МБ-147*, и в его сопровождении 2 сентября вошла в Чукотское море. 4 сентября на подходах к о-вам Врангеля и Геральд, у кромки паковых льдов, лодка присоединилась к судам обеспечения. Соединение постоянно облетали самолеты БПА ВМС США. Вечером 5 сентября *К-320* всплыла и вместе с *МБ-147* направилась к судам обеспечения. Ее точный выход в заданную точку обеспечивался четырьмя гидроакустическими маяками и специальными шашками, которые сбрасывались с ледокола *Иван Сусанин*. Ими же обеспечивалось тренировочное подледное плавание *К-212*, осуществленное в ночь на 6 сентября и длившееся всего несколько часов.

Возвратившись к судам обеспечения, лодка начала готовиться к длительному походу подо льдом. В это время поднялся шторм, и из-за неграмотных действий одного из командиров группы дистанционного управления сработала аварийная защита реактора. И на этот раз удалось быстро справиться с возникшей ситуацией. Надо отметить, что, несмотря на погодные условия, самолеты БПА ВМС США продолжали облет наших судов и лодки. Поход подо льдами Чукотского моря продолжался 7–9 сентября. *К-212* достигла 76° северной широты и, найдя полынью, всплыла в надводное положение (используя стабилизатор глубины без хода) для сеанса связи с КП ТОФ. После выхода из-подо льдов *К-212* вместе с судами обеспечения перешла на юг. В Беринговом проливе лодка погрузилась и направилась в автономный поход на боевую службу, который продолжался 30 суток. Предварительно контр-адмирал А.С. Берзин перешел на ледокол *Иван Сусанин*.

Коль скоро разговор зашел об эксплуатации ПЛАРК пр. *670* в северных широтах, то требуется сказать несколько слов об их переходе подо льдами Арктики с западной в восточную часть страны. За исключением кораблей пр. *705* (пр. *705К*) это единственные АПЛ отечественного флота, оснащенные одним атомным реактором, что, как указывают многие источники, создавало для них дополнительную опасность во время плавания подо льдами.

Вместе с тем некоторые из них ссылаются на опыт США, где все АПЛ оснащены одним реактором, за исключением разве что *Triton* (*SSRN-586*), вступившей в строй в ноябре 1959 г. Однако сравнение представляется не совсем корректным. Дело в том, что создателям ПЛАРК пр. *670*, для того чтобы уложиться в заданное нормальное водоизмещение, пришлось пойти на ряд технических решений, снижающих его живучесть. Достаточно сказать, что практически все электрооборудование корабля было сконцентрировано в одном отсеке. Если сравнить эту лодку с американским «ровесником» – АПЛ типа *Thresher* (*SSN-593*), то сразу бросается в глаза то, что при практически равном нормальном водоизмещении (соответственно 3574 и 3705 т) наш корабль имеет такое же торпедное вооружение, но при этом нес восемь ракет комплекса «Аметист». Очевидно, что масса и объемы ракетного во-

оружения не позволили использовать механизмы и оборудование с заданными параметрами надежности, в то время на *Thresher* это было осуществлено (по американским стандартам, конечно).

Несмотря на это, все ПЛАРК пр. *670*, за исключением *К-201*, успешно перешли на Дальний Восток подо льдами Арктики. Перед переходом, как правило, на них проводились средний ремонт и модернизация, в ходе которой устанавливалась система пожаротушения ЛОХ, станции НОК-1 и НОР. На некоторых кораблях ГАК «Керчь» заменялся комплексом «Рубикон».

Переброску ПЛАРК на Дальний Восток рассмотрим на примере *К-212* и *К-325*[1]. Изначально предусматривалось, что лодки пойдут поочередно, то есть вторая должна была уйти под лед только после того, как первая всплывет в Чукотском море. Однако впоследствии было решено осуществить переход в составе тактической группы, что давало ряд преимуществ.

Во-первых, в случае выхода из строя реактора на одной из лодок вторая могла найти полынью или пробить ее взрывом торпед, а затем вывести в нее аварийный корабль. Во-вторых, НК «Сигма-670» не обеспечивал необходимой точности курсоуказания при плавании в высоких широтах. Во время движения в составе тактической группы предоставлялась возможность использовать результаты работы двух комплексов, что повышало навигационную безопасность кораблей. Наконец, в-третьих, сокращалось время проведения всей операции, и, соответственно, расход ресурсов сил обеспечения.

22 августа 1978 г. обе лодки отошли от пирса. С приходом в точку погружения они построились в строй фронта с расстоянием между собой 15 кбт. *К-212* погрузилась на глубину 40, а *К-325* – на глубину 80 м. Корабли шли со скоростью 15 уз. Каждый час, используя активный тракт ГАК «Керчь», они определяли взаимное расположение. ЗПС находилась в дежурном режиме. В конце перехода интервал увеличили до двух часов. Уравнителем являлся флагманский корабль (*К-325*), который задавал ведомому кораблю параметры движения, и он их строго выдерживал. В процессе движения выяснилось, что дистанция между лодками имела тенденцию к уменьшению – сказывалась погрешность разных знаков в приборах курсоуказания.

На сеансы связи с берегом периодически всплывала только лишь одна *К-325*. Днем 24 августа на кораблях услышали взрывные сигналы, подаваемые по определенной программе с ледокола *Пересвет* и морского буксира *МБ-52*, которые провели ледовую разведку и обеспечивали переход лодок подо льдом. Лодки всплыли неподалеку от судов, установили с ними связь и получили координаты ледовой кромки. 25 и 26 августа корабли периодически уходили под лед для проверки работы станции НОР и определения толщины льда. 26 августа лодки погрузились на глубину 150 (*К-325*) и 190 м (*К-212*), а затем ушли под лед. НОР включался периодически. Наблюдение за льдом также вели из трюма центрального поста в перископ, который был несколько приподнят над срезом ограждения.

С целью предотвращения пожаров проворачивания механизмов не проводили. Был введен так называемый противопожарный час, когда личный состав осматривал отсеки, проверяя электрооборудование на нагрев или запах. Для повышения устойчивости работы гирокомпасов корабли стремились не производить резких изменений курса, перекладывая руль не более чем на 5°. За время перехода на каждой из лодок по вине операторов по одному разу срабатывала аварийная защита реакторов. В обоих случаях экипажи действовали одинаково. Объявлялась аварийная тревога, оповещался напарник, лодки стопорили ход и становились на стабилизатор глубины без хода и минут через 20 вводили реактор в действие.

Перед входом в Чукотское море лодки сбавили ход до 7 уз и подвсплыли на глубину сначала соответственно 80 и 130 м, а затем – 40 и 70 м. 1 сентября 1978 г. оба корабля всплыли в надводное положение, в 11 милях от судов обеспечения – ледокола *Садко*, гидрографического судна *Анадырь* и буксира *МБ-12*, которые подавали взрывные сигналы. Невязка превысила 25 миль. Как и предполагалось, она была вызвана погрешностями курсоуказания.

---

[1]См. вице-адмирал Р.А. Голосов «Воспоминания командира 11-й дивизии ПЛ». «Одиннадцатая дивизия подводных лодок Тихоокеанского флота». Специальный выпуск (№ 6) альманаха «Тайфун». СПб, 2008.

6 сентября 1978 г. корабли ошвартовались в бухте Крашенинникова. Во время похода лодки прошли 4570 миль, из них 3620 в подводном положении, в том числе 1760 подо льдом.

Иногда проблемы в эксплуатации ПЛАРК пр. *670* создавала плохая организация подготовки к выходу в море. Так, например, в начале 1982 г. перед очередным автономным походом на боевую службу в Индийский океан на *К-204* пришлось устранять течь одного из контейнеров ракетного оружия и производить замену перископа, астронавигационная часть которого оказалась неисправной. Выйдя из базы, ПЛАРК оказалась в весьма тяжелом положении, так как место пришлось определять, используя ручной секстан и пеленгатор на репитере гирокомпаса из-за того, что вновь установленный перископ в базе не успели проверить. Его окончательную выверку удалось осуществить лишь на девятые сутки похода.

Другой не менее показательный пример. В декабре 1983 г. на *К-320* истек срок эксплуатации АЗ реактора и на СРЗ-30 в пос. Чажма ее поставили в ремонт для восстановления технической готовности. По плану работы должны были проводиться не больше трех месяцев, но на практике, из-за плохой организации, затянулись до середины июня 1984 г. От экипажа и командира корабля потребовалось масса усилий, чтобы корабль был приведен в боевую готовность хотя бы через шесть месяцев после начала работ. Во время пребывания на СРЗ-30 в экипажи других лодок с *К-320* забрали пять офицеров[1], сняли узлы автоматики холодильных машин и передали их на *К-43*.

Понятно, что все эти «изъятия» не способствовали повышению боевых возможностей корабля. В автономный поход на уже упоминавшуюся выше службу в Тихом и Индийском океанах он вышел с некомплектом «штатных» офицеров и без этой автоматики холодильных машин. Как следствие, при резком изменении глубины погружения холодильные машины срывало, и поддерживать температуру воздуха в заданных параметрах не представлялось возможным. Она колебалась от +26 °С (на перископной глубине) до +12 °С (на рабочей глубине погружения). Вот тут-то экипажу и приходилось испытывать все «прелести» тропических широт. Липкий влажный воздух в буквальном смысле этого слова обволакивал тела людей и не давал им дышать.

Вообще, наиболее полную оценку конструктивным недостаткам ПЛАРК пр. *670*, как представляется, дал заместитель командира 10-й ДиПЛ капитан 1-го ранга А.Ф. Копьев[2]. По его мнению, несмотря на то, что энерговооруженность этого корабля была выше, чем у АПЛ первого поколения, отсутствие второго реактора при сбросе аварийной защиты ставило экипаж в критическое положение. Использование РСД в этом случае проблем не решало. К сожалению, данные о том, сколько же корабль пр. *670* мог пройти под одной только АБ, в открытой печати не публиковались. Чисто теоретически, батарея обеспечивала запуск реактора после аварийного сброса защиты, при одновременном сохранении хода под РСД. Правда, их привода могли получать питание и от ДГ.

То, в какое положение попадала ПЛАРК пр. *670* после сброса аварийной защиты реактора, можно увидеть на примере автономного похода *К-325*. В сентябре 1981 г. она под командованием капитана 2-го ранга Г.А. Сорокина (старший на борту капитан 1-го ранга А.Ф. Копьев) отправилась на боевую службу в Филиппинское море с пополнением запасов в ПМТО Кам-Рань. Перед лодкой была поставлена задача поиска и слежения за АУГ вероятного противника, менявшихся в Индийском океане и совершавших переход к западному побережью США. Поход сопровождался целым рядом аварийных ситуаций, в том числе и несколькими сбросами аварийной защиты. При этом корабль полностью терял ход, поднимал ПМУ устройства РКП для обеспечения движения под РСД и обнаруживался вероятным противником. Тем не менее *К-325* успешно решила поставленные перед ней задачи, и в течение нескольких суток следила за АУГ и штабным кораблем *Blue Ridge*.

---

[1]В том числе старшего помощника командира, командира БЧ-5 (в экипаж однотипной лодки, находившейся в Кам-Рани, на которой офицеры на аналогичных должностях были обнаружены в нетрезвом состоянии), командира БЧ-1, командира БЧ-3 и командира группы дистанционного управления (в экипаж *К-43*, готовившейся к передаче в аренду Индии).

[2]См. «Десятая дивизия подводных лодок Тихоокеанского флота». Специальный выпуск (№ 3) альманаха «Тайфун». СПб, 2005.

Одним из существенных недостатков лодки пр. *670* можно считать то, что почти все основное оборудование и механизмы ЭЭС были сосредоточены в четвертом отсеке. Как показал опыт аварии на *К-429*, в случае затопления или пожара в нем корабль полностью обесточивался, и вести борьбу за его живучесть становилось практически невозможно.

Еще одним недостатком ПЛАРК пр. *670* являлось отсутствие элементарной БИУС, что намного усложняло решение главной задачи – выход в позицию для применения ракетного оружия. Корабельный боевой расчет был вооружен «дедовскими» приборами, самым совершенным из которых были ПУТС «Ладога П-670», построенные на базе СКВТ. Средства связи не позволяли кораблю принимать и передавать сигналы боевого управления без всплытия на перископную глубину, что, как правило, приводило к потере акустического контакта с целью. Восстановить его было сложно, так как требовалось увеличивать ход, и АПЛ теряла скрытность, не говоря уж о безопасности плавания.

Однако главные проблемы боевого использования ПЛАРК пр. *670* и его ракетного оружия заключались не в этом. Прежде всего корабль трудно было навести на цель. Если проанализировать состав радиотехнических средств, то станет очевидным, что при самых благоприятных условиях он мог «просматривать» полосу шириной не более 100 миль. Таким образом, даже при концентрации всех лодок пр. *670* на одном театре, в лучшем случае (когда в различных ремонтах находилось только 30% из них), в океанской зоне нами могла контролироваться полоса шириной порядка 800 миль. При обнаружении противника, для выхода всех кораблей группировки в позиции нанесения ими единовременного удара по цели, требовалось примерно от 18 до 38 часов. Причем для этого ПЛАРК должны были идти с максимально возможной подводной скоростью (26 уз), что приводило к потере скрытности и, возможно, уже установленного с противником гидроакустического контакта.

После получения сигналов боевого управления и наведения на цель возникала новая проблема – точное определение места. Навигационный комплекс корабля пр. *670* «Сигма» обеспечивал всеширотное плавание, но средства коррекции места корабля были аналогичны тем, которые стояли на АПЛ первого поколения. Даже с установкой аппаратуры космической навигации «Шлюз» проблема не решалась – лодка оставалась «кораблем мирного времени» – с началом боевых действий передаче информации со спутников могли быть быстро поставлены помехи. Автономное средство коррекции места – астронавигационный перископ ПЗНС-10, являвшийся одновременно и командирским, не способствовал решению всех навигационных задач. Средняя квадратичная ошибка в определении места по четырем звездам в хороших метеоусловиях могла превышать шесть морских миль, что для боевого применения ПКРК «Аметист» являлось существенной величиной. Очевидно, что из-за несовершенства навигационного вооружения ПЛАРК пр. *670* одновременный и скрытный выход группировки всех кораблей этого типа в заданные позиции для нанесения ракетного удара представлялся весьма проблематичным.

В принципе ПЛАРК пр. *670М* имел те же достоинства и недостатки, что и его прототип. Бесспорно, ракеты комплекса «Малахит», которыми он был вооружен, обладали лучшими боевыми возможностями, нежели ракеты комплекса «Аметист». Здесь можно выделить увеличенную (до 120–150 км) дальность полета, повышенную избирательность поражения цели (в том числе и за счет внедрения ИКГСН «Дрофа»), а также высокую помехозащищенность БСУ. Немаловажным являлось техническое совершенство самого корабля, который оснастили более совершенным ГАК «Рубикон» (или «Скат-М»). Вместе с тем все эти нововведения не сыграли существенной роли в судьбе ПЛАРК пр. *670М*.

Первый корабль этого проекта (*К-452*) начали постройкой в декабре 1972 г., когда уже завершалась разработка АПКРРК третьего поколения пр. *949*. На его фоне ПЛАРК выглядел, мягко говоря, бледно. Постройка этих кораблей продолжалась лишь до того момента, пока в декабре 1980 г. не была завершена постройкой *К-525* – первая из лодок пр. *949*. Всего было введено в строй шесть ПЛАРК пр. *670М*. Все они остались на Севере. Как правило, эти корабли несли службу в Средиземном море, которому в максимально возможной степени соответствовали их боевые возможности.

Несмотря на все конструктивные недостатки, ПЛАРК пр. *670* (пр. *670М*) активно эксп-

луатировались вплоть до распада Советского Союза, причем круг задач, ставившихся перед этими лодками, выходил далеко за рамки, предусмотренные ТТЗ. Зачастую во время несения боевой службы они осуществляли поиск и слежение за ПЛАРБ вероятного противника и охранение своих АПКР. В последнем случае перед кораблями пр. *670* главным образом стояла задача проверки отсутствия слежения за «стратегом» со стороны противолодочных сил вероятного противника. Так, например, *К-320* в период с 7 апреля по 11 июня 1980 г. во время несения боевой службы осуществляла дальнюю противолодочную оборону одного из ракетоносцев пр. *667А*.

ПЛАРК пр. *670* периодически привлекались к операциям, направленным на вскрытие системы ПЛО ВМС стран НАТО в различных регионах, тактики использования ее сил и средств. В июле–сентябре 1980 г. *К-325* под командованием капитана 2-го ранга В.П. Валуева (старший на борту начальник штаба 10-й ДиПЛ капитан 1-го ранга Н.Н. Алкаев) предприняла автономный поход на боевую службу, во время которого прошла проливы между о-вами Алеутской гряды, вдоль Гавайских о-вов и западного побережья США. Лодка сознательно демаскировала себя, а сопровождающие ее разведывательные корабли отслеживали реакцию вероятного противника. Второй такой же поход предприняла *К-201*, которая под командованием капитана 2-го ранга Б.Г. Бледнова (старший на борту заместитель командира 10-й ДиПЛ капитан 1-го ранга В.Т. Козлов) прошла примерно тем же маршрутом в сопровождении ВПК *Петропавловск* (пр. *1134Б*), СКР *Ретивый* (пр. *1135*), *Резкий* (пр. *1135М*) и танкера *Иркут*.

Однако, несмотря на все разнообразие задач, решаемых ПЛАРК пр. *670* (пр. *670М*), к началу 80-х стало очевидно, что наносить эффективные удары по авианосным группировкам самостоятельно они уже были не в состоянии. К этому времени вероятный противник сумел организовать глубоко эшелонированную противоракетную оборону своих корабельных соединений. Как уже говорилось, в ней использовались палубная и базовая авиация, различные ЗРК и артиллерийские системы, а также развитые средства радиоэлектронной борьбы и противодействия. Прорвать ее ракетам «Аметист» и «Малахит» с их дозвуковой скоростью полета не представлялось возможным. В результате ПЛАРК пр. *670* (пр. *670М*) начали постепенно утрачивать свое боевое значение. Такое положение дел заставило отечественный флот искать новые способы преодоления обороны АМГ и совершенствовать тактические приемы ведения боевых действий против них.

В начале 70-х годов, принимая во внимание недостатки лодок пр. *675* (высокая шумность, несовершенство гидроакустического вооружения[1] и надводный старт ракет), командование ВМФ приняло решение усилить противоавианосные соединения ТОФ ПЛАРК пр. *670*. Вернее сказать, часть кораблей этого типа изначально предназначались для Дальнего Востока. Во всяком случае, экипажи четырех из них (*К-143*, *К-201*, *К-308* и *К-320*) формировались на ТОФе. Именно их, начиная с 1974 г., стали переводить на Камчатку и включать в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ, которая на тот момент состояла исключительно из АПКРРК пр. *675*. Оперативная задача, стоявшая перед этой дивизией, определялась довольно просто – действия в открытом океане совместно с ракетоносной авиацией ВМФ против крупных группировок надводных кораблей вероятного противника, главным образом, авианосных соединений.

Как тогда представлялось, сочетание в одном соединении АПКРРК и ПЛАРК позволяло эффективно решать задачу борьбы с АУГ. Действительно, лодки пр. *675* были вооружены ракетами комплекса оперативного назначения П-6 с большой дальностью полета и высокой избирательностью поражения цели, а пр. *670* – ракетами комплекса тактического назначения с малым подлетным временем. При этом важно было то, что они обладали электромагнитной совместимостью, и благодаря этому обеспечивалась массированность нанесения ракетного удара. Однако дело было не только в этом, ПЛАРК, имевшие меньшую шумность и уровень собственных помех работе гидро-

[1]Большая часть АПКРР пр. *675* была оснащена современным для своего времени ГАК «Керчь», но из-за «пения» турбин и винтов, а также гидродинамических шумов, образовывавшихся развитой надстройкой, особенно в районе газоотбойников ракетных контейнеров, эффективность его работы значительно снижалась.

акустических средств, могли с большой эффективностью осуществлять слежение за группировками надводных кораблей вероятного противника и с началом боевых действий наводить на них АПКРРК.

Примером действий такого соединения могут служить тактические учения с практическими пусками ракет, проводившиеся 10-й ДиПЛ в сентябре 1978 г. во время проверки инспекцией МО. Для участия в них назначили три лодки – *К-10* (пр. *675*), *К-201* и *К-429* (обе пр. *670*). 10 сентября 1978 г. эти корабли вышли в точки рассредоточения. Командир 10-й ДиПЛ держал свой флаг на *К-429*, являясь одновременно командиром ударной группы. В качестве корабля слежения за ОБК «противника» выступала *К-201* под командованием капитана 2-го ранга А.Ф. Копьева. Роль самого ОБК играла мишень, буксировавшаяся одной из АПЛ пр. *658*, находившейся в подводном положении. В течение почти всех учений *К-201* успешно следила за ОБК и передавала радиограммы на берег и в сети тактического взаимодействия между ракетоносцами соединения.

Лодки нанесли условный ракетный удар согласно данным собственных средств наблюдения и расчетам. После этого были осуществлены практические пуски ракет. Сначала стрельбу провели *К-201* и *К-429*, а затем (с заходом солнца) – *К-10*. Все три ракеты поразили мишень. Однако здесь возникла весьма курьезная ситуация. В темное время суток самолет-наблюдатель не увидел, как ракета, выпущенная с *К-10*, поразила цель. После этого к мишени подходил обеспечивающий буксир, но и он ничего рассмотреть не смог. Эти неуверенные и приблизительные доклады дошли до командующего ТОФ адмирала В.П. Маслова и маршала-инспектора МО К.С. Москаленко. Они решили, что экипаж корабля занимается подлогом и пытается ввести инспекцию МО в заблуждение. Только после того, как 17 сентября 1978 г. мишень привели в базу и обнаружили обрыв одной из секций сетки, а также осколки и детали ракеты на ее палубе, стрельбу *К-10* сочли успешной. После завершения практических ракетных стрельб *К-10* была заменена в составе соединения другим АПКРРК – *К-175* (пр. *675МК*). Затем он вместе с *К-201* и *К-429* в соответствии с программой тактических учений успешно провел по ОБК «противника» практические торпедные стрельбы.

В общем, тактические учения прошли успешно, но у *К-201* на фильтре химической очистки воды второго контура выбило прокладку, и вода из него стала уходить в трюм. Пришлось сбрасывать АЗ ГЭУ, всплывать в надводное положение, устранять неисправность и снова вводить установку в действие, что заняло около трех часов. В результате ОБК оторвался от *К-201*, и слежение за ним оказалось сорванным.

Несмотря на то что 10-я ДиПЛ с успехом прошла проверку инспекции МО, организовать эффективное взаимодействие между ПЛАРК пр. *670* и АПКРРК пр. *675* так и не удалось. Дело в том, что в процессе боевого использования ракетного оружия лодкам требовалось постоянно поддерживать друг с другом контакт, а это вело к нарушению скрытности. Если для лодки пр. *675*, находившейся на сравнительно большом удалении от АУГ противника, это не имело большого значения, тем более что для пуска ракет ей все равно приходилось всплывать в надводное положение, то для *Ската*, выполнявшего роль корабля наведения, находившегося в непосредственной близости от соединения противника (в зоне действия кораблей охранения, в том числе многоцелевых АПЛ), это было смертельно опасно.

Следующий этап развития противоавианосных соединений связан с вступлением в строй АПКРРК пр. *675МК*. Благодаря использованию системы «Касатка-Б» уже теперь они могли выдавать целеуказание ПЛАРК и наводить их на АУГ. Мы не будем останавливаться на качестве этого целеуказания, здесь важно другое – лодки пр. *670*, сохраняя скрытность, могли быть выведены на акустический контакт с соединениями противника и наносить по ним ракетные, а затем торпедные удары. В результате, по мере перевода на Дальний Восток, все ПЛАРК пр. *670* включали в состав 10-й ДиПЛ, в которую также были переведены АПКРРК пр. *675МК*[1]. Крейсера же пр. *675* постепенно переводились в 28-ю ДиПЛ.

---

[1]По состоянию на май 1981 г. в состав 10-й ДиПЛ входили пять АПКРРК пр. *675МК* – *К-144*, *К-175*, *К-189*, *К-204* и *К-557*.

На этом история противоавианосных соединений не закончилась. Дальнейшим толчком к их развитию стали массовый вывод из состава флота АПКРРК пр. *675* различных модификаций и появление в его составе кораблей пр. *949* (пр. *949А*). Характерно то, что в отличие от ПЛАРК они должны были постепенно заменить собой все остальные носители ПКРК.

Тактические свойства АПКРРК третьего поколения

Судить о тактических свойствах АПКРРК третьего поколения весьма сложно. С одной стороны, об этих кораблях в открытой печати сообщалось крайне мало, а с другой – слишком незначителен опыт эксплуатации, несмотря на то что они находятся в составе флота вот уже 30 лет. Тем более, что КОИ этих лодок чрезвычайно мал. Судя по всему он даже ниже, чем у АПЛ первого поколения. В начале 90-х годов ссылались на отсутствие финансирования, необходимого для организации боевой службы этих кораблей и военной целесообразности проведения этого мероприятия, а затем все рассуждения стали просто излишними – лодки начали утрачивать техническую готовность. До настоящего времени ни одна из них так и не прошла среднего ремонта, несмотря на довольно солидный срок службы – от 13 (у *К-150*) до 24 (у *К-173*) лет.

Вместе с тем, чисто теоретически мы все же можем дать оценку тактическим свойствам АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*). Прежде всего рассмотрим вопрос о задачах, стоявших перед ними. На первый взгляд он может показаться праздным, так как исходя из ТТЗ носители ПКРК предназначались для нанесения ударов крылатыми ракетами и торпедами по крупным кораблям (в первую очередь авианосцам) и судам противника, следующим в составе АУГ или КОН. Однако в отличие от предшественников – АПКРРК пр. *675* и ПЛАРК всех проектов – лодки пр. *949* (пр. *949А*) должны были действовать во взаимодействии с разнородными силами отечественного флота. При этом предусматривалось, что эффективный удар по соединению противника будет нанесен с большой дистанции ракетами, пущенными не с нескольких лодок (как в случае с АПКРРК первого поколения и ПЛАРК), а только лишь с одного подводного крейсера.

Бесспорно боевое использование АПЛ первого и второго поколений, являвшихся носителями ПКРК, не исключало какого-либо взаимодействия, достаточно вспомнить о том, что АПКРРК пр. *675* должны были получать целеуказание от самолетов-разведчиков Ту-95РЦ[1]. Но дело в том, что без полноценной палубной авиации обеспечить эффективное использование этих кораблей отечественный флот не мог – разнородные противолодочные силы противника могли им противодействовать практически безнаказанно.

Особенностью АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*) является большой ракетный боезапас, в три раза больший, чем на всех предшествующих (за исключением ПЛАРК пр. *661*) носителях ПКРК. При этом ракеты комплекса «Гранит» по своим массогабаритным характеристикам превосходят ракеты всех остальных лодочных противокорабельных комплексов, что обеспечивает им высокие боевые возможности. Речь прежде всего идет о том, что они полностью автономны, имеют сверхзвуковую скорость, сложную траекторию полета, многовариантную программу атаки (за счет создания плотной группировки ракет и оптимального распределения между ними целей внутри ордера), повышенную помехозащищенность и специальную систему отвода зенитных ракет противника.

Теоретически, залп всего боезапаса ракет одного АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*) дает сравнительно высокую вероятность поражения авианосцев, следующих в составе корабельных соединений с сильной глубокоэшелонированной ПВО и ПРО. Однако использование комплекса «Гранит» затруднено из-за отсутствия эффективной системы целеуказания. Оно может быть получено от МКРЦ «Легенда» или разведывательных самолетов Ту-95РЦ, кото-

[1]Неоднократно предпринимались попытки организовать взаимодействие между АПКРРК первого поколения и ПЛАРК с надводными кораблями. Так, например, 17 августа 1978 г. *К-452* совместно с БПК *Смышленый* (пр. *61М*) отрабатывала нанесение ракетных ударов разнородными силами. Однако, к сожалению, эти попытки были бессистемными и не привели к сколь-нибудь существенным изменениям тактики боевого применения носителей ПКРК.

13 - 5111

рые с началом боевых действий, вероятнее всего, будут либо подавлены, либо сбиты. Использование же крейсером своего радиотехнического вооружения для целеуказания на полную дальность полета ракеты комплекса «Гранит» невозможно.

Данное обстоятельство ставит под сомнение боевую эффективность кораблей пр. *949А* (обе лодки пр. *949* уже выведены из состава ВМФ и разобраны на металл). Дело в том, что группировка спутников МКРЦ «Легенда», насколько известно, уже прекратила свое существование. Во всяком случае, имеющиеся на орбите спутники типа «УС-П» вряд ли перекрывают те районы, где возможно использование АПКРРК пр. *949А*. Можно было бы возлагать надежду на соединения надводных кораблей, оперирующих в океане, но как таковыми наша страна уже не обладает.

Исходя из этого, крейсерам пр. *949А* приходиться самостоятельно вести поиск соединений противника в просторах Мирового океана. Учитывая малочисленность и плохое техническое состояние, можно смело утверждать, что эффективное решение задач, поставленных перед этими кораблями, практически невозможно. Даже если бы нашей стране и удалось построить все 18 АПКРРК третьего поколения, то каждому из авианосцев ВМС США мы могли бы противопоставить только по одному такому кораблю, исходя из того, что шесть из них находились бы в различных ремонтах или на пополнении запасов.

При наличии целеуказания и налаженного взаимодействия с разнородными силами флота они, безусловно, являлись бы реальной угрозой для АУГ противника. При соблюдении этих условий АПКРРК не требовалось «гоняться» за ними в открытом океане, демаскируя себя и тем самым снижая боевую устойчивость. Не случайно в конце 80-х годов в ГШ ВМФ разработали новую основную концепцию использования этих кораблей – так называемую «боевую завесу», при которой они должны были находиться в режиме ожидания противника на определенной позиции. При этом снижались требования к максимально возможной скорости подводного хода, так как «позиция ожидания» должна была совпадать с районами применения авианосцами своей авиации, а требования скрытности повышались, поскольку районы несения боевой службы становились более локальными. Впоследствии эта концепция привела к появлению так называемых противоавианосных дивизий, на организации и боевом использовании которых мы еще остановимся.

Появлению «боевой завесы» в немалой степени способствовал и тот факт, что АПКРРК третьего поколения по уровню шумности и собственных помех не в полной мере отвечали требованиям времени. Достаточно сказать, что по этой причине оба корабля пр. *949* к моменту ввода в строй считались уже морально устаревшими. Это было вызвано тем, что повышенные требования ТТЗ по минимальному нормальному водоизмещению с целью достижения максимально возможной скорости хода в подводном положении стали препятствием для внедрения в необходимом объеме конструктивных мероприятий, направленных на снижение виброактивности механизмов, являвшихся первичными источниками шума. Бесспорно, на кораблях пр. *949А* данная проблема постепенно была решена, но говорить о полноценной группировке из 18 АПКРРК уже не приходилось.

В отличие от ПЛАРК лодки пр. *949* (пр. *949А*) имеют мощное торпедное вооружение, включающее в себя два 650-мм и четыре 533-мм ТА, при общем боезапасе 28 торпед и ракето-торпед. Их боевое использование обеспечивает БИУС «Омнибус», при этом корабельные радиотехнические средства позволяют избегать целеуказания от внешних источников. Несмотря на все эти достоинства, использование столь громоздкой лодки для нанесения торпедного удара по соединению надводных кораблей противника представляется нецелесообразным. Достаточно сказать, что нормальное водоизмещение АПКРРК пр. *949А* почти вдвое больше нормального водоизмещения АПЛ третьего поколения пр. *971*, не говоря уж о лодках пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*), также имевших на вооружении 650-мм ТА.

Очевидным достоинством кораблей пр. *949А* является малый уровень шумности, который чисто теоретически позволяет им с успехом преодолевать противодействие противолодочных сил вероятного противника. Примером может служить автономный поход на боевую службу *К-141* (*Курск*) под командованием капитана 1-го ранга Г.П. Лячина, осуществленный с 3 августа по 19 октября 1999 г. в Средиземном море. Он был вызван двумя обстоятельствами. Во-первых, начавшимися в мар-

те 1999 г. боевыми действиями коалиции стран НАТО против Союзной Республики Югославия, а во-вторых, необходимостью восстановить опыт несения боевой службы АПЛ на данном театре. Практически весь поход *Курск* действовал скрытно. Крейсер обнаружил АУГ ВМС США и длительное время осуществлял за ней слежение. Когда командованию ВМС НАТО стало известно о пребывании в Средиземном море нашего корабля, оно организовало крупномасштабную поисковую операцию, которая не принесла желаемых результатов. Вероятно, в определенных точках противолодочные силы стран НАТО обнаруживали лодку, но благодаря умелым и решительным действиям командира она уходила от преследования. Возможно, получи *Курск* сигнал боевого управления, он смог бы с успехом нанести по АУГ ракетный, а затем торпедный удар.

Интересно то, что одновременно с *Курском* на боевую службу в южную часть Тихого океана отправилась *К-150* из состава ТОФ. Несмотря на то что факт начала совместных действий двух крейсеров скрыть не удалось, тщательная подготовка операции позволила обеспечить скрытность их действий. На поиски одной только *К-150*, по оценкам специалистов, Тихоокеанский флот ВМС США выделил 32% всего корабельного состава и 97% самолетов БПА. Несмотря на такое противодействие, лодка с успехом решила все поставленные перед ней задачи.

Вместе с тем о возможностях американских ВМС мы можем судить на примере учений Smart Search 02, которые проводились в середине июля 2002 г. в течение четырех суток у восточного побережья Каролины. В ходе их проведения отрабатывались действия двух противодействующих корабельных группировок. Первая («силы противника») должна была выполнить две задачи: перехватить боевую группу кораблей, проходящую через заданный район, и воспрепятствовать действиям корабля так называемой «высокой важности» (High Value Unit) в этом же районе. Вторая группировка («наши силы») должна была осуществлять локализацию и отслеживание АПЛ «противника», а также обеспечивать безопасный переход корабля HVU через зону действий боевой группы кораблей.

В состав оперативного соединения «сил противника» входили: АПЛ типа *Los Angeles – Augusta* (*SSN-710*); эсминцы типа *Arleigh Burke – Arleigh Burke* (*DD-51*) и *Porter* (*DD-78*); эсминец типа *Spruance – Stump* (*DD-978*) и фрегат УРО типа *Oliver H. Perry – Carr* (*FFG-51*). Лодка играла роль атакующего корабля, а эсминцы предназначались для оценки ее тактических действий и координации торпедных и ракетных атак.

В состав оперативного соединения «наших сил» входили: десантный корабль-док *Gunston Hall* (*LSD-44*) – выполнявший роль корабля «высокой важности»; корабли освещения подводной обстановки типа *IUSS* (Integrated Undersea Surveillance System) – *Bold* (*T-AGOS-12*) и *Prevail* (*T-AGOS-8*); АПЛ типа *Los Angeles – Human G. Rickover* (*SSN-709*); эсминец типа *Spruance – OrBannon* (*DD-987*) и фрегат УРО типа *Oliver H. Perry – Boone* (*FFG-28*); береговой пункт обработки информации системы SOSUS в Дам Нек (шт. Виргиния) и четыре эскадрильи самолетов БПА.

Во время учений АПЛ «противника» пыталась приблизиться к оперативному соединению «наших сил», но уже за двое суток до планируемой атаки была обнаружена датчиками системы SOSUS, а затем – обоими кораблями освещения подводной обстановки, использовавшими ГПБА системы SURTASS. Они вывели в район пребывания АПЛ «противника» самолеты БПА, которые сбросили несколько специальных бомб для эхолокационного освещения подводной обстановки и точного определения места «противника». В течение последующих двух суток *Augusta* постоянно отслеживалась и неоднократно «уничтожалась» кораблями (в том числе и их бортовыми вертолетами), а также самолетами БПА «наших сил». Одновременно с этим корабль «высокой важности» успешно совершил переход через зону, контролируемую оперативным соединением, и даже не был обнаружен лодкой «противника».

Так как успех «наших сил» был достигнут достаточно быстро, сценарий учений пришлось пересмотреть. Командующий «силами противника» изменил направление атаки, привлекая к ней еще несколько АПЛ типа *Los Angeles* и эсминцы своего соединения – результат оказался тем же. Подобные учения ВМС США, как правило, проводят по два раза в год, варьируя состав оперативных соединений. Бывает, что в них входит до 25 боевых кораблей и больше 15 самолетов БПА.

Здесь важно обратить внимание на то, что корабль «высокой важности» имитировал АУГ

или ДЕССО, для атаки которых, собственно, и предназначены АПКРРК пр. *949А*. Очевидно, что в реальных боевых условиях ПЛО корабельного соединения было бы усилено по сравнению с тем, что имелось во время проведения учений Smart Search 02 и, судя по всему, занять приемлемую (не говоря уж о выгодной) позицию для атаки нашим АПЛ куда было бы сложнее, чем лодке «противника». Даже групповое использование наших кораблей существенным образом изменить сложившееся положение дел не может – требуется привлечение разнородных сил.

Однако вернемся к новой организации противоавианосных дивизий. Первое такое соединение было сформировано 1 июня 1985 г. на базе 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ. Она состояла из трех ударных групп (УГПЛ), каждая из которых, в свою очередь, включала в себя две ударные лодки (одного проекта), вооруженные ПКРК, и одну ракето-торпедную АПЛ, которая использовалась для ведения разведки и непосредственного охранения. Кроме того, на ней размещался командир УГПЛ вместе со штабом. Это соединение должно было уничтожать (как самостоятельно, так и во взаимодействии с другими силами флота) авианосные группы или любые другие корабельные группировки противника, а также конвои.

Новая организация противоавианосной дивизии заставила изменить форму использования АПЛ. Теперь корабли соединения должны были нести боевое дежурство в пункте базирования в составе УГПЛ, находясь в одночасовой готовности к выходу. От штаба дивизии требовалось обеспечить техническую готовность, укомплектованность всеми видами запасов и личным составом лодок, входящих в состав УГПЛ, несущей боевое дежурство. В случае угрозы нападения со стороны вероятного противника группа должна была выйти в море и развернуться у рубежей подъема его палубной авиации. С получением сигнала боевого управления авианосцы предполагалось уничтожить и тем самым исключить нанесение ударов с воздуха по территории нашей страны. При отработке действий УГПЛ особое внимание уделялось взаимодействию с другими силами флота и в первую очередь с морской ракетоносной авиацией.

На момент введения новой организации 11-й ДиПЛ в состав каждой из ее УГПЛ входили: *К-525* и *К-206* (обе пр. *949*), а также *К-254* (пр. *671РТМ*) – УГПЛ № 1; *К-148* и *К-173* (обе пр. *949А*), а также *К-502* (пр. *671РТМ*) – УГПЛ № 2; *К-508* и *К-209* (обе пр. *670М*), а также *К-324* (пр. *671РТМ*) – УГПЛ № 3. Кораблем управления всего соединения была определена *К-218* (пр. *671РТМ*). На каждой из лодок было по два экипажа, один из которых являлся резервным, поддерживающим боевую готовность и КОИ на заданном уровне. Предполагалось, что все АПКРРК пр. *949А* по мере вступления в строй будут передаваться в состав 11-й ДиПЛ и постепенно заменят собой корабли пр. *670М*. В этом же соединении должны были отрабатывать задачи боевой подготовки крейсера пр. *949А*, предназначавшиеся для ТОФ. В 1987–1988 гг. 11-я ДиПЛ занималась БП в соответствии с новым предназначением. При этом особое внимание уделялось действию ПЛ в составе групп, а также полным составом всего соединения. Итогом этой деятельности стало проведение в 1987 г. совместно учения ВМФ и ВВС по разгрому АМГ «противника», действующего в северо-восточной Атлантике.

В начале 1992 г. на базе 7-й ДиПЛ начали формировать вторую противоавианосную дивизию СФ. Она должна была включать шесть многоцелевых АПЛ, два АПКРРК пр. *949* и два ПЛАРК пр. *670М*. Однако в этом соединении постепенно сосредоточили все находившиеся тогда в строю носители ПКРК – 11 кораблей трех различных проектов и поколений АПЛ: два пр. *949*, пять пр. *670М* и три пр. *675МКВ*. Из них сформировали две ударные и две разведывательно-ударные группы, но как оказалось, носители ПКРК разных поколений не только различались между собой боевыми возможностями, но и были не совместимы в части, касающейся радиотехнического вооружения и средств связи. В наибольшей степени это касалось АПКРРК пр. *949*, которым остальные ракетоносцы уступали по всем основным элементам.

На Дальнем Востоке в 1985 г. на базе 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ также сформировали противоавианосную дивизию новой организации. По своей структуре она была такой же, что и на Севере. К этому моменту в состав соединения входили только ПЛАРК пр. *670* (все 11 единиц). В этом же году его пополнили четырьмя многоцелевыми АПЛ пр. *671РТМ*. На момент формирования дивизии в состав каждой из УГПЛ здесь входили: *К-25* и *К-212* (обе

пр. *670*), а также *К-360* (пр. *671РТМ*) – УГПЛ № 1; *К-320* и *К-121* (обе пр. *670*), а также *К-412* (пр. *671РТМ*) – УГПЛ № 2; *К-308* и *К-325* (обе пр. *670*), а также *К-507* (пр. *671РТМ*) – УГПЛ № 3. Кораблем управления всего соединения была определена *К-355* (пр. *671РТМ*).

Одновременно с формированием тихоокеанской противоавианосной дивизии новой организации все остававшиеся в строю АПКРРК пр. *675МК* передали в состав 8-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а в 1988 г. – в состав вновь сформированной 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ. В это же соединение в 1988 г. также перевели все ПЛАРК пр. *670*, не вошедшие в состав УГПЛ. Правда, корабли в составе УГПЛ периодически менялись. Так, например, в 1989 г. в состав 1-й УГПЛ, помимо *К-360*, входили ПЛАРК *К-201* и *К-302*.

Когда же в 1990 г. на Дальний Восток пришел первый из АПКРРК пр. *949А* (*К-132*), то все попытки организовать его совместные действия с ПЛАРК пр. *670*, впрочем, как и на Севере, не дали результатов. Главная причина заключалась не только в несовместимости радиотехнических средств, но и физическом устаревании ПЛАРК (за исключением разве что *К-43*), которые не только не могли решать с АПКРРК какие-либо задачи, но и даже выходить в море.

Только в 1991 г., после того как на Дальний Восток перешли еще два корабля пр. *949А* (*К-173* и *К-442*), представилась возможность отработать групповые действия ракетоносцев третьего поколения. Однако решению этой задачи препятствовало одно важное обстоятельство, ставшее традиционным для отечественного Тихоокеанского флота, – отсутствие необходимой судоремонтной базы и инфраструктуры. В частности, на этом театре даже не было дока необходимых размеров, и вопросы текущего ремонта приходилось решать силами небольшого СПТБ-8, развернутого ранее для обслуживания АПЛ пр. *971*, построенных на ССЗ им. Ленинского комсомола. Кроме того, вскоре стало очевидным, что в условиях флотской ремонтной базы поддержание технической готовности этих кораблей весьма проблематично. По некоторым оценкам, СРЗ ВМФ способны выполнять не более 10% от требуемого объема и перечня необходимых работ, не говоря уж об их качестве. Восстановление технической готовности АПКРРК пр. *949А* возможно лишь на предприятиях Комитета по судостроению, но весь вопрос упирается в финансирование. В результате первый корабль этого проекта (*К-442*) отправился в автономный поход на боевую службу только лишь в 1994 г.

Бесспорно, это объясняется не только плохой ремонтной базой, имеющейся на Дальнем Востоке, но той политической и экономической обстановкой, что сложилась в нашей стране в 90-х годах прошлого столетия, а также сменой приоритетов во внешней политике. Судя по всему, по этим же причинам идея противоавианосного разнородного соединения, строящегося на базе группового использования АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*), умерла сама собой. Тем не менее корабли пр. *949А* продолжали переводить на Дальний Восток, и в 1998 г. их число на этом театре достигло шести единиц. Благодаря этому командование ТОФ получило возможность регулярно отрабатывать действия противоавианосной дивизии. Так, например, 5 сентября 1995 г. *К-186* и *К-456* провели совместные ракетные стрельбы.

Главным являлось то, что, начиная с 1994 г., ежегодно один из тихоокеанских АПКРРК пр. *949А* предпринимал только один автономный поход на боевую службу. Бесспорно, такая интенсивность использования кораблей не идет ни в какое сравнение с КОИ ПЛАРК пр. *670* (пр. *670М*) в советское время. Тем не менее надо признать, что в то время она являлась большим достижением отечественного флота.

Эксплуатация и судьба ПЛАРК и АПКРРК третьего поколения

По сути, корабль пр. *661* все 15 лет своей активной службы находился в опытной эксплуатации. Дважды на СМП эта лодка проходила средний ремонт, который в общей сложности занял больше пяти лет. По целому ряду причин, связанных главным образом с технической уникальностью и проблемами эксплуатации, с декабря 1984 г. в порту Северо-

двинска она простаивала на приколе, пока в 1999 г. не была исключена из списков ВМФ и затем разобрана на металл.

Из всех 17 ПЛАРК наиболее востребованными оказались лодки пр. *670*, воистину являвшиеся «рабочими лошадками» советского флота. В среднем они прослужили 22 года – на три года меньше установленного договорной спецификацией срока эксплуатации. При этом каждый из них хоть раз, но проходил средний ремонт (как правило, перед переводом с Севера на Дальний Восток). На четырех кораблях (*К-302*, *К-308*, *К-313* и *К-320*) он сопровождался модернизацией, прежде всего связанной с заменой ГАК «Керчь» более совершенным комплексом «Рубикон».

Меньше всех находилась в строю *К-429* – 10 лет и три месяца. Конец карьере корабля положило затопление, происшедшее 23 июня 1983 г. во время дифферентовки. Хотя и предпринимались попытки привести его в боеготовое состояние, 13 сентября 1985 г. они, в конце концов, закончились очередным затоплением у причальной стенки СРЗ-49. По иронии судьбы эта лодка продолжает службу и в настоящее время, но на этот раз в качестве УТС. Дольше всех находилась в строю *К-201* – 26 лет. Правда, семь лет эта лодка простояла в среднем ремонте, проводившемся все на том же СРЗ-49 и затянувшемся из-за того, что ее механизмы и оборудование использовали для восстановления *К-429*.

Сравнительно долго – 24 года и девять месяцев – числилась в строю *К-43*. Прежде всего это было связано с тем, что три года (с января 1988 г. по январь 1991 г.) она находилась в аренде у правительства Индии, которая была предварена проведением среднего ремонта и модернизацией по пр. *06709*. Остальные ПЛАРК прослужили сравнительно «ровно» – от 20 (*К-325*) до 23 (*К-25*, *К-121* и *К-320*) лет. То, что эти корабли «не дотянули» до установленного срока эксплуатации, объясняется, с одной стороны, отсутствием на Дальнем Востоке необходимой ремонтной базы, а с другой – моральным устареванием как системы вооружения. Немаловажную роль в судьбе этих кораблей сыграла политическая и экономическая ситуация, сложившаяся в стране в начале 90-х годов.

Карьера ПЛАРК пр. *670М* складывалась менее удачливо. Все они оставались в строю в среднем 17,2 года – почти на восемь лет меньше установленного договорной спецификацией срока эксплуатации. При этом средний ремонт из них прошла только лишь одна *К-452*. Он сопровождался модернизацией по пр. *06704*, которая предусматривала замену ПКРК «Малахит» комплексом «Оникс». Благодаря этому лодка оставалась в строю почти до полного износа материальной части – 24 года и шесть месяцев. Из остальных кораблей только два – *К-503* и *К-508* – прошли ремонт по восстановлению технической готовности. *К-479* и *К-209* соответственно в сентябре 1991 г. и в январе 1993 г. были поставлены в средний ремонт, который из-за отсутствия финансирования так и не был проведен до конца. Характерно то, что оба корабля до постановки в ремонт прослужили 12 лет, что почти вдвое превосходит установленный нормативными документами межремонтный период. *К-458* вообще не проходила какого-либо ремонта и, прослужив 16 лет, была исключена из списков ВМФ еще до момента распада Советского Союза – в июне 1991 г.

Меньше всех находилась в строю *К-503* – 14 лет и семь месяцев, а больше всех (не считая *К-452*) – *К-458* – 15 лет и семь месяцев. Столь незначительные сроки эксплуатации ПЛАРК пр. *670М* могут быть объяснены отсутствием средств на проведение среднего ремонта. Возможно, его проведение вообще сочли нецелесообразным, финансируя постройку противокорабельных крейсеров третьего поколения.

Еще меньше, чем ПЛАРК пр. *670М*, оставались в строю АПКРРК пр. *949* (*К-525* и *К-206*) – в среднем чуть больше 14 лет. Объясняется это двумя, ставшими уже тривиальными, причинами: износом материальной части и отсутствием средств на проведение среднего ремонта. Немаловажным являлось и то, что эти лодки обладали рядом конструктивных недостатков, которые делали их морально устаревшими по сравнению с кораблями пр. *949А*. Первый из крейсеров во второй половине 1991 г. вывели в резерв и в ожидании среднего ремонта поставили на прикол, а второй – в конце 1994 г.

Характерно то, что оба они, опять же, по сложившейся в нашей стране традиции, до этого момента прослужили свыше 10 лет, что как минимум на три года превысило сроки межремонтного периода. Причем *К-525* пять лет (в 1981–1986 гг.) находилась в опытной

эксплуатации, во время которой предприняла (в 1982 г.) один автономный поход на боевую службу. В 1996 г. *К-525* и *К-206* исключили из списков флота и продали на слом.

Говорить же о судьбе АПКРРК пр. *949А* пока рано – они продолжают формально числиться в составе отечественного флота. Исключение составляет разве что *К-148*. В 1996 г. корабль поставили в средний ремонт, но спустя три года из-за отсутствия финансирования его прекратили. По некоторым данным, на лодке вообще какие-либо работы не проводились. В настоящее время она находится в отстое.

Что же касается остальных АПКРРК пр. *949А*, то, как уже говорилось, ни один из них вплоть до настоящего времени не проходил средний ремонт. Отчасти это может быть объяснено отсутствием финансирования. Однако, как представляется, причина кроется еще и в том, что чисто конструктивно они являются одними из самых сложных (уступая разве что ТАПКР пр. *941*) лодок в мире. Их средний ремонт требует колоссальных финансовых и материальных затрат, а также специальной инфраструктуры. Хотя он может быть проведен только на двух предприятиях – на СМП и МП «Звездочка» – в настоящее время недостаточно загруженных заказами, тем не менее средства на проведение работ не выделяются. Вероятно, на это решение накладывается международная политическая обстановка, в соответствии с которой считается нецелесообразным восстанавливать боеготовность «убийц авианосцев». Не исключено, что руководство страны и командование ВМФ планируют заменить эти корабли более совершенными и дешевыми в эксплуатации многоцелевыми АПЛ четвертого поколения.

Пр. *661*

К-18 (зав. № 501, с 27.01.1965 г. – *К-162*; с 15.01.1978 г. – *К-222*). СМП (г. Северодвинск): 28.12.1963 г.; 21.12.1968 г.; 31.12.1969 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с марта 1984 г. – в состав 50-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с декабря 1984 г. – в состав 339-й ОБрСПЛ БелВМБ. В период с января 1970 г. по декабрь 1971 г. она находилась в опытной эксплуатации. 17 декабря 1969 г. корабль достиг рекордной скорости хода – 44,7 уз. При этом наблюдались весьма интересные явления. При скорости свыше 35 уз начинал расти внешний гидродинамический шум, создаваемый турбулентным потоком при обтекании водой корпуса лодки и напоминавший гул реактивного самолета. На следующие сутки (18 декабря 1969 г.) начался второй этап испытаний. Во время 12-часового режима полного хода (42 уз) на циркуляции сорвало входную дверь в ограждении прочной рубки, носовой (по другим данным, кормовой) аварийно-спасательный буй, несколько планок из решеток на входных трассах обоих бортов ГЦН главных конденсаторов. Часть планок попала в циркуляционные насосы, где они были разломаны на отдельные куски и создавали дополнительный вибрационный шум. 31 декабря 1969 г., после ревизии технических средств и ликвидации повреждений, был подписан (без проведения торпедных и ракетных стрельб) приемный акт, и *К-162* официально вошла в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ.

Тем не менее корабль продолжал оставаться в Северодвинске. 18 января 1970 г. совместным решением ВМФ и МСП он был принят в опытную эксплуатацию. Основным ее предназначением являлось выявление «...тактических возможностей и оценки боевой эффективности ПЛ на основе заложенных в проекте и полученных в процессе государственных испытаний новых высоких ТТД скорости, маневренности, мореходности, стойкости материала корпуса, автоматизации, физических полей, живучести при работе одного ГТЗА и одного ППУ». Кроме того, требовалось накопить опыт работы с вооружением, техническими средствами и новыми материалами и оценками их надежности в условиях длительного плавания и последующего использования этого опыта в проектировании, а также постройке новых АПЛ.

Опытная эксплуатация продолжалась до декабря 1971 г., причем с января по июнь 1970 г. *К-162* находилась на СМП, где проводилась ревизия технических средств и устранялись замечания Государственной комиссии. В процессе докового ремонта были ликвидированы трещины в легком корпусе путем замены некондиционных титановых листов

новыми. За время опытной эксплуатации лодкой был отработан полный курс задач БП. С 25 сентября по 4 декабря 1970 г. она 11 раз выходила в море, за 179 суток пройдя в общей сложности 39 083 мили (из них 31 410 в подводном положении). Во время одного из выходов, на глубоководном полигоне, корабль достиг скорости 45,0 уз, доведя мощность реакторов почти до 100%! Во время возвращения с полигона разорвало дюритовый шланг третьего контура одного из реакторов. *К-162* была вынуждена возвращаться в базу под одним реактором в надводном положении.

14 декабря 1970 г. лодка пришла в губу Большая Лопаткина (пос. Западная Лица). Опытная эксплуатация была продолжена. С 25 сентября по 4 декабря 1971 г. в соответствии с ее программой корабль предпринял автономный поход на боевую службу в тропические широты. Поход преследовал несколько целей: провести испытания на полную автономность; выявить тактические возможности и оценить боевую эффективность в условиях длительного плавания в разных широтах; определить, каким образом изменение температуры водной среды (от –1° до +31 °С) влияет на работу оборудования, механизмов и технических средств.

К-162 прошла от Гренландского моря до Бразильской впадины и далее – по восточной части Атлантики в Баренцево море. За все время похода она всплывала только один раз и то на несколько часов. В надводном положении были восстановлены антенны связи. Как выяснилось, они, равно как и другие не титановые конструкции, были поражены электролизом и частично растворились в воде. Во время похода *К-162* выполнила ряд задач по совместным действиям с отечественными надводными кораблями и ПЛ, а также осуществляла длительное слежение за АУГ ВМС США во главе с авианосцем *Saratoga* (*CVA-60*). Хотя боевая служба прошла вполне успешно (была реализована значительная часть программы опытной эксплуатации), не обошлось без выхода из строя некоторых образцов оборудования и технических средств.

В частности, потек главный конденсатор ГТЗА правого борта, треснула одна из масляных цистерн и периодически происходили внутренние короткие замыкания в АБ. Впрочем, замыкания в серебряно-цинковых аккумуляторах были предусмотрены эксплуатационной документацией. Связано это с прорастанием дендритов серебра, которые прокалывают сепарацию и замыкают соседнюю цинковую пластину. Для предотвращения аварийной ситуации на АПЛ пр. *661* была внедрена специальная система удаления паров щелочного электролита при закипании его в аварийном аккумуляторе.

Завершая разговор о первом автономном походе *К-162,* нельзя не обратить внимания на численность ее экипажа. В соответствии с техническим проектом она должна была составлять 80 человек. Командование ВМФ добилось его увеличения до 83 человек. В походе, помимо них, на борту находились 10 представителей завода-строителя и шесть офицеров из состава группы опытной эксплуатации – итого 99 человек.

После завершения опытной эксплуатации лодка с 11 по 13 декабря 1971 г. перешла в Северодвинск, где на СМП прошла средний ремонт, продолжавшийся до конца 1974 г. Затем корабль возвратился в пункт постоянного базирования. Как известно, за время дальнейшей эксплуатации *К-162* предприняла только один автономный поход на боевую службу (в 1985 г.) и приняла участие в нескольких маневрах и учениях флота. Как видно, эффективность использования этого корабля по прямому назначению оказалась крайне низкой по сравнению со стоимостью проектирования, постройки и эксплуатации.

С 21 декабря 1978 г. по 24 февраля 1981 г. на СМП *К-222* прошла средний ремонт с заменой АЗ обоих реакторов. Во время проведения работ по вине личного состава в один из реакторов после перегрузки уронили гаечный ключ, что могло привести к разрушению ТВЭЛов, и затем – к распространению активности по всему кораблю. Чтобы извлечь ключ, решили выгрузить активную зону и после установки защитных устройств произвести повторную загрузку. Все это затянуло средний ремонт на неопределенный срок. Из-за спешки монтаж в системе управления и защиты реактора был произведен по старым чертежам, изготовленным еще на стадии строительства лодки, а потом забракованным. В результате были перепутаны фазы электропитания в механизмах реактора. Произошел «неконтролируемый выход на мощность» ядерного котла, что вовремя не заметили. В реакторе и в первом контуре резко возросли температура и давле-

ние, но, к счастью, лопнул компенсатор главного насоса, который сработал как «нештатный» предохранительный клапан. В результате авария не привела к фатальным последствиям – лишь произошла локальная разгерметизация первого контура, и в необитаемое помещение выбросило несколько тонн слаборадиоактивной воды. Никто из моряков не пострадал.

Для устранения последствий аварий была создана специальная межведомственная комиссия. Ее предложения были простейшими и кардинальными по смыслу, но нереальными по существу. В частности, предлагалось заменить часть оборудования пострадавшей энергоустановки новым. Однако ЗИПа как такового не существовало – он был заказан при строительстве АПЛ, но не произведен.

Для решения возникшей проблемы требовались несколько лет, а также большие финансовые и материальные затраты. Поэтому было решено заварить трещину в компенсаторе главного насоса, а затем провести в «холодную» и в «горячую» испытания ПТУ. Трещину заварили и провели испытания ГЭУ, которые дали положительные результаты. В таком состоянии *Золотая рыбка* прослужила вплоть до исключения из списков ВМФ. В декабре 1984 г. в порту Северодвинска лодка была поставлена на прикол. 14 марта 1989 г. ее исключили из списков ВМФ и передали ОРВИ на ответственное хранение. В 1999 г. корабль перевели на СМП и попытались утилизировать. Однако оказалось, что в условиях цеха № 42, в котором он строился, нельзя было использовать традиционные технологии для разделки субмарин. Только лишь в июле 2008 г. *К-222* перешла на МП «Звездочка», где в 2008–2009 гг. в плавучем доке *ПД-52* ее разобрали на металл.



ПЛАРК пр. 661 перед разделкой на металл в плавучем доке ПД-52 на МП «Звездочка» (август 2008 г.).

Пр. *670*

К-43 (зав. № 701, с 30.08.1984 г. по 1.03.1989 г. – *УТС-550*, с 28.04.1992 г. – *Б-43*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 9.05.1964 г.; 2.08.1966 г.; 5.11.1967 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с декабря 1980 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 30 ноября 1973 г. по 28 ноября 1979 г. на СРЗ-10 она прошла средний ремонт. В августе–сентябре 1980 г. лодка под командованием капитана 2-го ранга Н.Я. Марьяшина (старший на борту контр-адмирал В.В. Мочалов) совместно с АПКР *К-223* (пр. *667БДР*) в рамках операции «Арлан» подо льдами Арктики перешла из Мотовского залива в б. Крашенинникова (в Вилючинск). Операцию обеспечивали морской тральщик *МТ-58* (пр. *266*), гидрографическое судно *Анадырь*, ледокол *Садко* и буксир *МБ-148*, которые встретили обе лодки в Чукотском море. Без захода в базу на *К-43* была осуществлена смена командования, и она убыла на боевую службу в Беринговом море. 20 марта 1981 г. при совместной отработке задач боевой подготовки у берегов Камчатки лодка столкнулась с *К-184* (пр. *675МК*) и получила многочисленные повреждения конструкций легкого корпуса.

Дальнейшая судьба этого корабля сложилась весьма интересно и связана она была с арендой правительством Индии. В июле–августе 1982 г. лодка перешла с Камчатки в Приморье, где с ней ознакомилась индийская делегация. Надо сказать, что изначально индийцы планировали получить в аренду АПЛ пр. *671*, так как хотели иметь корабль, способный поражать морские и береговые цели оружием, выстреливаемым из 533-мм ТА. Однако на тот период в нашей стране его не было. По-видимому, когда в августе 1982 г. индийская делегация ознакомилась с *К-43*, то и было принято решение о выборе корабля.

С 8 июля 1983 г. по 27 декабря 1984 г. на СРЗ-49 *К-43* прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *06709*. В ходе работ на корабле установили систему кондиционирования воздуха, оборудовали новые каюты для офицеров, унтер-офицеров и кубрики для личного состава, сняли секретную аппаратуру связи и управления. В период проведения работ лодка временно входила в состав 19-й БрПЛ 6-й ЭскПЛ ТОФ, базировавшейся во Владивостоке. Здесь же, на территории этой части, построили учебный центр для подготовки двух индийских экипажей и офицеров третьего. Она началась в 1983 г. К июлю 1985 г. оба индийских экипажа прошли весь курс боевой подготовки.

В июле 1987 г. был подписан контракт на ее аренду, а в августе того же года прибыл один из индийских экипажей. Акт приема-передачи подписали 5 января 1988 г. В январе–феврале 1988 г. лодка перешла в Индию и ее переименовали в *Chakra* (*S-71*). 3 февраля 1988 г. ее посетил премьер-министр Индии Раджив Ганди.

Корабль базировался в Вишакшапатнаме на территории военного судоремонтного завода. Здесь заблаговременно построили пирс, трехэтажное здание службы радиационной безопасности, мастерскую навигационного ремонта, офисные помещения для экипажей и группы советских специалистов, установили автономные источники энергоснабжения, подвели к пирсу коммуникации, позволяющие принимать все виды питания (ВВД, воду высокой частоты и даже холодную воду для системы кондиционирования воздуха). На пирсе оборудовали рельсовые пути для крана грузоподъемностью 50 т, предназначенного для погрузки оружия. Группа советских специалистов, возглавлявшаяся капитаном 2-го ранга А.И. Тереновым, насчитывала 30 офицеров и мичманов. Этот мини экипаж в случае необходимости должен был принять корабль в любом месте и состоянии, самостоятельно вернуться на Родину, находясь в готовности применить оружие. Несмотря на доброжелательное отношение индийцев, условия его службы оказались крайне тяжелыми. Достаточно сказать, что советские специалисты не могли питаться их пищей (в основном это вареный горох со специями) и были вынуждены ограничиваться компотами, печеньем и сгущенным молоком с кофе. Зачастую они брали в море пищу, приготовленную женами.

ПЛАРК эксплуатировалась в индийских ВМС довольно интенсивно. Она участвовала во всех крупных учениях, ракетных и торпедных стрельбах, несла боевое патрулирование, выходя на полную автономность в Андаманское и Аравийское моря. За время аренды лод-

ка прошла 72 000 морских миль (реактор находился в действии 430 суток), провела пять ракетных и 42 торпедных стрельбы. В общем, эксплуатация *Chakra* прошла без каких-либо крупных аварий. Самая серьезная из них произошла в августе 1989 г.

Вновь назначенный индийский командир корабля решил погрузиться на 250 м для определения типа гидрологии моря. Попытки А.И. Теренова убедить его отказаться от этой затеи и ограничиться 150 м не дали результатов. Правда, удалось добиться того, что была объявлена боевая тревога и увеличен ход. На глубине порядка 180 м вырвало резинометаллический патрубок системы охлаждения вспомогательного оборудования. За считаные секунды, пока увеличивали ход до полного, трюм третьего отсека оказался заполненным забортной водой, залившей обратимый преобразователь и замкнувшей подводящие шины главного распределительного щита правого борта. При переключении питания на другой борт сбросило аварийную защиту реактора на мощности 90%. На глубине 160 м корабль оказался без хода, питания, с заклиненными горизонтальными рулями, с пожаром на нижней палубе и заполненным водой трюмом третьего отсека.

Грамотные и своевременные действия ГКП позволили быстро поднять аварийную защиту реактора и принять нагрузку на АТГ. Однако была сразу обнаружена большая нехватка воды первого контура в компенсаторах объема. Ее обнаружили на настиле в аппаратной выгородке. После этого было решено проверить изменение уровня воды и давления во времени, рассчитывая обнаружить течь. Убедившись, что уровень воды не меняется и течь первого контура была кратковременной, осушили аппаратную выгородку, провентилировались в атмосферу и уже при нормальной радиационной обстановке своим ходом вернулись в базу. Как потом выяснилось, в результате захолаживания теплоносителя произошла кратковременная разгерметизация первого контура по разъему между ЦНПК и парогенератором, приведшая к выплескиванию 600 л воды первого контура в аппаратную. В итоге на корабле оказались негерметичным первый контур, полностью залитый забортной водой обратимый преобразователь правого борта и несколько трансформаторов, а также сгоревшие дотла секции неотключаемой нагрузки главного распределительного щита. Восстановительный ремонт, который провели в пункте базирования лодки – благо, что он располагался на территории судоремонтного предприятия, занял три месяца.

По существу, главной проблемой в процессе эксплуатации *Chakra* стала низкая дисциплина поставок ЗИП. Так, например, в 1989 г. пришедшую для замены АБ индийская сторона отказалась принимать. Дело в том, что в сухогрузе, доставившем ее из Владивостока, большинство элементов лежали в трюме без упаковки. Из них многие были разбиты, с вытекшим электролитом. В результате советскому командиру второго дивизиона пришлось восстанавливать эти элементы, а затем проводить лечебные циклы всей батареи.

В конце 1990 г. по истечении срока аренды индийская сторона ставила вопрос о ее продлении, но правительство М.С. Горбачева, шедшее на поводу у американцев, отказало ей в этом. С 17 декабря 1990 г. по 5 января 1991 г. лодка перешла во Владивосток. На тот момент она находилась в прекрасном техническом состоянии, во всяком случае, гораздо лучшем, чем у однотипных кораблей. Даже АЗ реактора была выработана менее чем наполовину. Тем не менее *К-43* перевели на Камчатку и поставили на прикол. Характерно то, что при этом половину инспекторской группы сразу уволили в запас. 30 июля 1992 г. *К-43* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Крашенинникова поставили в отстой. В 2006–2007 гг. на СРЗ «Звезда» ее разобрали на металл.

К-87 (зав. № 702, с 15.01.1978 г. – *К-212*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 6.02.1965 г.; 20.03.1968 г.; 28.12.1968 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с ноября 1978 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. В марте 1978 г. она совместно с *К-479* (пр. *670М*) участвовала в КШУ СФ «Магистраль-78». С 22 августа по 6 сентября 1978 г. *К-212* под командованием капитана 3-го ранга А.А. Гусева совместно с *К-325* подо льдами Арктики перешла из губы Западная Лица в бухту Крашенинникова и 13 ноября 1978 г. была включена в состав ТОФ. Это был первый переход подо льдами в составе тактичес-

кой группы кораблей данного проекта. За переход командиры лодок, старшие на переходе были представлены к званию Герой Советского Союза. Один второй экипаж для АПЛ пр. *670* был доставлен на Дальний Восток самолетом военно-транспортной авиации. В декабре 1988 г. на СРЗ-30 корабль был поставлен в средний ремонт. 19 апреля 1990 г. из-за отсутствия финансирования его исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в б. Павловского (г. Фокино) поставили в отстой.

К-25 (зав. № 703). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 2.12.1965 г.; 31.07.1968 г.; 30.12.1968 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с ноября 1984 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С декабря 1978 г. по март 1983 г. на СРЗ-10 она прошла средний ремонт. В сентябре–октябре 1984 г. корабль под командованием капитана 2-го ранга И.А. Фомина (старший на борту капитан 1-го ранга Н.А. Ручьев) подо льдами Арктики перешел из губы Западная Лица в бухту Крашенинникова и 15 ноября 1984 г. был включен в состав ТОФ. В декабре 1988 г. на СРЗ-30 *К-25* поставили в средний ремонт, но 24 июня 1991 г. исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова поставили в отстой.

К-143 (зав. № 704, с 25.07.1977 г *К-121*, с 28.04.1992 г. – *Б-121*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 25.11.1966 г.; 29.04.1969 г.; 31.10.1969 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с октября 1983 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. В 1978–1981 гг. на СРЗ-10 она прошла средний ремонт. В 1981 г. корабль совместно с *К-452* и *К-503* участвовал в учении «Фланг-81». Во время проведения этих, а также учений «Дамба-81» (с участием *К-308* и *К-479*) в общей сложности было осуществлено 14 практических ракетных пусков. В сентябре–октябре 1983 г. *К-143* под командованием капитана 1-го ранга Е.Н. Телегина (старший на борту капитан 1-го ранга И.И. Налетов) перешла подо льдами Арктики из губы Западная Лица в бухту Крашенинникова и 6 октября 1983 г. была включена в состав ТОФ. 30.06.1992 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в заливе Владимира, а с сентября 1996 г. – в бухте Павловского поставили в отстой.

К-313 (зав. № 705, с 28.04.1992 г. – *Б-313*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 14.07.1966 г.; 16.07.1969 г.; 16.12.1969 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с сентября 1986 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. В марте 1979 г. она совместно с *К-308* и *К-452* принимала участие в учениях «Эскиз», а в октябре 1979 г. – в учениях «Океанская охота-79», в ходе которых осуществляла слежение за кораблями ВМС стран НАТО. С 25 мая по 18 июня 1979 г. в рамках проверки 11-й ДиПЛ Главной инспекцией МО *К-313* совместно с *К-308* успешно выполнила совместную практическую ракетную стрельбу. С 11 декабря 1981 г. по 18 мая 1985 г. на СРЗ-10 корабль прошел средний ремонт и модернизацию с заменой ГАК «Керчь» комплексом «Рубикон». В сентябре 1986 г. лодка под командованием капитана 2-го ранга М.А. Мажуго (старший на борту капитан 1-го ранга М.В. Моцак) подо льдами Арктики перешла из губы Западная Лица в бухту Крашенинникова, без всплытия в Чукотском море, имея глубину перехода 29 м. 25 сентября 1986 г. *К-313* была включена в состав ТОФ. 3 июля 1992 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова поставили в отстой. 29 мая 1997 г. он затонул у причальной стенки из-за неисправности донно-забортной аппаратуры и заполнения ЦГБ забортной водой. 5 октября 1997 г. лодку подняли, но 6 октября 1997 г. во время сильного шторма она вновь затонула. 10 октября 1997 г. *Б-313* вновь подняли, но через шесть минут она затонула в третий раз. 13 октября 1997 г. ее подняли и после выгрузки активной зоны отбуксировали на мелководье.

К-308 (зав. № 711, с 28.04.1992 г. – *Б-308*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 29.12.1967 г.; 19.02.1970 г.; 20.09.1970 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с октября 1985 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ,

а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. В марте 1979 г. она совместно с *К-313* и *К-452* принимала участие в учениях «Эскиз», а в апреле 1979 г. – в КШУ «Разбег-79». С 25 мая по 18 июня 1979 г. в рамках проверки 11-й ДиПЛ Главной инспекцией МО корабль совместно с *К-313* успешно выполнил совместную практическую ракетную стрельбу, а затем совместно с *К-452* в составе тактической группы успешно решил задачу поиска и нанесения торпедного удара по АУГ. В 1981 г. *К-308* совместно с *К-479* участвовала в учении «Дамба-81». Во время проведения этих, а также учений «Фланг-81» (с участием *К-503*, *К-121* и *К-452*) в общей сложности было осуществлено 14 практических ракетных пусков. С 20 сентября 1982 г. по 10 мая 1984 г. на СРЗ-10 лодка прошла средний ремонт и модернизацию с заменой ГАК «Керчь» комплексом «Рубикон». Осенью 1985 г. она под командованием капитана 2-го ранга В.А. Малых (старший на борту капитан 1-го ранга И.И. Налетов) перешла подо льдами Арктики из губы Западная Лица в бухту Крашенинникова, без всплытия в Чукотском море (впервые в отечественном флоте), имея глубину перехода 29 м. 31 октября 1985 г. *К-308* вошла в состав ТОФ. 30 июля 1992 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова поставили в отстой.

К-320 (зав. № 712, с 28.04.1992 г. – *Б-320*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 30.04.1968 г.; 27.03.1971 г.; 15.09.1971 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с сентября 1979 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. 19 июня в Баренцевом море в надводном положении она столкнулась с ПЛАРК *К-131* (пр. *675*) и получила незначительные повреждения конструкций легкого корпуса в носовой оконечности. В 1977 г. корабль совместно с *К-302* и *К-325* принял участие в учении «Север-77». В августе–сентябре 1979 г. *К-320* под командованием капитана 2-го ранга В.Т. Аникина (старший на борту первый заместитель командующего 1-й ФлПЛ СФ контр-адмирал Е.Д. Чернов) подо льдами Арктики перешла из губы Западная Лица в бухту Крашенинникова со всплытием на полюсе относительной недоступности, в 800 милях к северу от о. Врангеля. 25 сентября 1979 г. лодка вошла в состав ТОФ. С апреля 1982 г. по декабрь 1987 г. на СРЗ-30 (пос. Дунай) она прошла средний ремонт и модернизацию с заменой ГАК «Керчь» комплексом «Рубикон». 5 июля 1994 г. *Б-320* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова поставили в отстой.

К-302 (зав. № 713, с 28.04.1992 г. – *Б-302*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 17.01.1969 г.; 11.07.1970 г.; 1.12.1970 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с сентября 1988 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. В 1978 г. она совместно с *К-325* успешно выполнила практическую ракетную стрельбу и торпедную стрельбу по берегу. В 1977 г. корабль совместно с *К-320* и *К-325* принял участие в учении «Север-77», а в июле 1978 г. – в учениях «Фланг-78». С 20 апреля 1985 г. по 4 март 1988 г. на СРЗ-10 лодка прошла средний ремонт и модернизацию с заменой ГАК «Керчь» комплексом «Рубикон». В августе–сентябре 1988 г. *К-302* под командованием капитана 2-го ранга М.А. Мажуго (старший на борту капитан 1-го ранга М.В. Моцак) перешла подо льдами Арктики из губы Западная Лица в б. Крашенинникова и 28 сентября 1988 г. была включена в состав ТОФ. 30 июня 1992 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Северная (залив Владимира), а с июня 1996 г. – в б. Павловского (г. Фокино) поставили в отстой.

К-325 (зав. № 714). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 6.09.1969 г.; 4.06.1971 г.; 5.11.1971 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с ноября 1978 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 23 по 24 марта 1976 г. она совместно с *К-429* в ходе учений «Крюшон-76» успешно выполнила практическую ракетную стрельбу. В 1977 г. лодка совместно с *К-302* и *К-320* участвовала в учениях «Север-77». В 1978 г. корабль совместно с *К-302* успешно выполнил практическую ракетную стрельбу. С 22 августа по 6 сентября 1978 г. *К-325* под командованием капитана 2-го ранга В.П. Лушина совместно с *К-212* подо льдами Арктики перешла из губы Западная Лица в б. Крашенин-

никова и 13 ноября 1978 г. была включена в состав ТОФ. Это был первый переход подо льдами в составе тактической группы. *К-325* являлась флагманским кораблем, на ее борту был командир тактической группы, командующий 1-й ФлПЛ СФ вице-адмирал Р.А. Голосов и походный штаб. Командиры лодок, старшие на переходе были представлены к званию Героя Советского Союза. Один второй экипаж для АПЛ пр. *670* был доставлен на Дальний Восток самолетом военно-транспортной авиации. В июле–сентябре 1980 г. лодка под командованием капитана 2-го ранга В.П. Валуева (старший на борту начальник штаба 10-й ДиПЛ Н.Н. Алкаев) предприняла автономный поход на боевую службу с проходом проливов Алеутской гряды, подходов к Гавайским о-вам, вдоль западного побережья США с задачей вскрытия системы ПЛО и организации боевой подготовки ВМС США. 24 июня 1991 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова поставили в отстой.

К-429 (зав. № 715, с 5.03.1987 г. – *УТС-130*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 26.01.1971 г.; 22.04.1972 г.; 15.09.1972 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с апреля 1977 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1988 г. – в состав 42-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 23 по 24 марта 1976 г. в ходе учений «Крюшон-76» *К-429* совместно с *К-325* успешно выполнили практическую ракетную стрельбу. В марте–апреле 1977 г. подо льдами Арктики корабль под командованием капитана 1-го ранга В.Т. Козлова (старший на борту контр-адмирал Е.Д. Чернов) перешел из губы Западная Лица в бухту Крашенинникова и 30 апреля 1977 г. был включен в состав ТОФ. Его командир и старший на борту были представлены к званию Героя Советского Союза.

С июля 1982 г. по март 1983 г. *К-429* под командованием капитана 3-го ранга Е.В. Мякишева предприняла автономный поход в Индийский океан с пополнением запасов в пунктах маневренного базирования на о. Дахлак и в Кам-Рани. Во время этого похода она выполнила три боевых службы и с деловым визитом посетила порт Аден (НДРЙ). В сентябре–октябре 1982 г. лодка участвовала в учениях, проводившихся под руководством главкома ВМФ Адмирала Флота Советского Союза С.Г. Горшкова, проходивших в Филиппинском море с фактическим развертыванием одного ПЛАРК пр. *670* (*К-429*), одного АПКРРК пр. *675МК* и двух ДЭПЛ пр. *641*. По легенде учения, лодки должны были ракетным и торпедным ударом уничтожить КОН условного противника, роль которого выполняли танкер *Иркут*, госпитальное судно *Обь*, морской буксир *МБ-126*, плавмастерская *ПМ-156* и три корабля охранения.

По сигналу с КП ТОФ *К-429* вошла в полосу вероятного движения КОН. Она смогла обнаружить условного противника и выйти с ним не только на акустический, но и визуальный контакт, а затем начать длительное слежение, периодически передавая донесения на КП ТОФ и данные о движении КОН на лодки своей группы. По приказанию КП ТОФ *К-429* условно выполнила ракетную и торпедную стрельбы, которые сочли успешными.

В январе 1983 г. во время пребывания в Аравийском море лодку перенацелили в район проведения учений 8-й ОпЭск, в соответствии с легендой которых она должна была осуществить длительное слежение, затем нанести ракетный и торпедный удар по отряду кораблей условного противника, роль которого выполняли ТАВКР *Минск* (пр. *11433*), БПК *Ташкент* и *Петропавловск* (оба пр. *1134Б*), СКР *Грозящий* (пр. *1135*), *Летучий* (пр. *1135*) и БДК *Иван Рогов* (пр. *1174*), совершавшие переход с европейской части страны на Дальний Восток. *К-429* с успехом выполнила поставленную задачу. Она своевременно вышла в предполагаемую полосу движения отряда кораблей, обнаружила его и установила визуальный контакт. Капитан 3-го ранга Е.В. Мякишев смог сфотографировать *Минск* через перископ. Лодка в течение двух суток осуществляла слежение за отрядом кораблей и затем по приказу КП 8-й ОпЭск нанесла условный ракетный удар по главной цели (*Минску*) и выполнила условные торпедные стрельбы по кораблям охранения.

Результат этих учений произвел просто удручающее впечатление на командование советского ВМФ. Новейший ТАВКР, имевший на борту как минимум (в самолетном варианте авиационной группы) 18 противолодочных вертолетов Ка-27ПЛО и четыре самых совершенных противолодочных корабля, которые несли еще два вертолета Ка-27ПЛО, даже не смогли обнаружить за собой слежение со сто-

роны *К-429*, хотя и знали о присутствии в районе проведения учений лодки.

23 июня 1983 г. во время дифферентовки лодка затонула на глубине 39 м в б. Саранная у берегов Камчатки. 9 августа 1984 г. *К-429* была поднята АСС Тихоокеанского флота. 13.09.1985 г. у причальной стенки СРЗ-49 (б. Сельдевая) из-за грубых нарушений требований живучести она вновь затонула. Корабль подняли и до октября 1986 г. переоборудовали в УТС, которая в настоящее время используется в б. Крашенинникова. Во время эксплуатации лодка предприняла 10 автономных походов на боевую службу.

К-201 (зав. № 721, с 28.04.1992 г. – *Б-201*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 16.11.1971 г.; 09.1972 г.; 26.12.1972 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с апреля 1977 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 20 января по 6 мая 1974 г. она под командованием капитана 1-го ранга В.Д. Хайтарова (старший командир 11-й ДиПЛ контр-адмирал Р.А. Голосов) совместно с *К-314* (пр. *671*) и БПК *Маршал Ворошилов* (пр. *1134А*) перешла (вокруг Африки, Малаккским и Сингапурским проливами, с заходом в Берберу) из губы Большая Лопаткина в б. Крашенинникова и 27 мая 1974 г. была включена в состав ТОФ. После прорыва через Фареро-Исландский противолодочный рубеж лодки двигались в тактической группе (одна шла на глубине 100, а другая – на 150 м), поддерживая друг с другом связь по ЗПС. В августе–октябре 1981 г. лодка под командованием капитана 2-го ранга Б.Г. Бледнова (старший на борту заместитель командира 10-й ДиПЛ капитан 1-го ранга В.Т. Козлов) совместно с БПК *Петропавловск* (пр. *1134Б*), СКР *Ретивый* (пр. *1135*), *Резкий* (пр. *1135М*) и танкером *Иркут* предприняла автономный поход на боевую службу с проходом проливов Алеутской гряды, подходов к Гавайским о-вам, вдоль западного побережья США с задачей вскрытия системы ПЛО и организации боевой подготовки ВМС США. 21.03.1984 г. *К-201* осуществляла совместно с БПК *Владивосток* слежение за американской АУГ во главе с авианосцем *Kitty Hawk* (*CV-888*). С августа 1981 г. по ноябрь 1988 г. на СРЗ-49 она прошла средний ремонт. В конце 1998 г. *Б-201* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова поставили в отстой.

Пр. *670М*

К-452 (зав. № 901, с 3.06.1992 г. – *Б-452*, с 22.12.1997 г. – *Новгород Великий*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 30.12.1972 г.; июнь1973 г.; 30.12.1973 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1984 г. – в состав 50-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ, а с июля 1992 г. – в состав 7-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ с базированием в губе Ара (пос. Видяево). С апреля по декабрь 1974 г. на ней проводились летные испытания ПЛРК «Малахит». 17 августа 1978 г. корабль совместно с БПК *Смышленый* (пр. *61М*) отрабатывал нанесение ракетных ударов разнородными силами. В марте 1979 г. *К-452* совместно с *К-308* и *К-313* принимала участие в учениях «Эскиз». С 25 мая по 18 июня 1979 г. в рамках проверки 11-й ДиПЛ Главной инспекцией МО корабль совместно с *К-308* в составе тактической группы успешно решил задачу поиска и нанесения торпедного удара по АУГ, а в 1980 г. совместно с *К-458* в составе тактической группы успешно выполнил совместную практическую ракетную стрельбу. В 1981 г. он совместно с *К-121* и *К-503* участвовал в учении «Фланг-81». Во время проведения этих, а также учений «Дамба-81» (с участием *К-308* и *К-479*) в общей сложности было осуществлено 14 практических ракетных пусков. В 1974–1983 гг. лодка выполнила девять автономных походов на боевую службу (общей продолжительностью 639 суток). Восемь из них проходили в Средиземном, а один (в 1979 г.) – в Карибском море. В 1981 г. она обеспечивала испытания ТАРКР *Киров* (пр. *1144*).

С 25.06.1986 г. по 10.07.1992 г. на СРЗ «Нерпа» *К-452* прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *06704*. В 1992–1998 гг. она выходила в море по планам боевой подготовки СФ и для проведения испытаний ПКРК «Оникс». 30.05.1998 г. лодку исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Ара поставили в отстой. В 2001–2002 гг. на СРЗ «Нерпа» ее разобрали на металл.

К-458 (зав. № 902). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 12.02.1974 г.; 30.06.1975 г.; 29.12.1975 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 1984 г. – в состав 50-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ с базированием в губе Ара (пос. Видяево). С 26 июня по 2 июля 1980 г. она принимала участие в КШУ СФ «Атлантика-80» под руководством ГК ВМФ, в ходе которых совместно с *К-452* в составе тактической группы успешно выполнила практическую ракетную стрельбу. В 1981 г. корабль совместно с *К-479* участвовал в учении «Север-81». 24 июня 1991 г. из-за износа материальной части и отсутствия средств на проведение среднего ремонта *К-479* исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в губе Ара поставили в отстой.

К-479 (зав. № 903, с 3.06.1992 г. *Б-479*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 20.12.1975 г.; 6.05.1977 г.; 30.09.1977 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 1984 г. – в состав 50-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. В марте 1978 г. она совместно с *К-212* (пр. *670*) участвовала в КШУ СФ «Магистраль-78». В 1980 г. корабль во время боевой службы установил пять контактов с иностранными лодками. Слежение за ними в общей сложности продолжалось 15 часов 21 минуту. В 1981 г. *К-479* совместно с *К-458* участвовала в учении «Север-81» и совместно с *К-308* – в учении «Дамба-81». Во время проведения этих, а также учений «Фланг-81» (с участием *К-503*, *К-121* и *К-452*) в общей сложности было осуществлено 14 практических ракетных пусков. 13 сентября 1991 г. на СРЗ «Нерпа» корабль был поставлен в средний ремонт. 5 июня 1992 г. его из-за отсутствия средств на проведение работ исключили из списков ВМФ и передали ОРВИ для утилизации. В 1996–1997 г. на СРЗ «Нерпа» лодку разобрали на металл.

К-503 (зав. № 904, с 3.06.1992 г. *Б-503*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 7.02.1977 г.; 22.09.1978 г.; 31.12.1978 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 1984 г. – в состав 50-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. В 1981 г. она совместно с *К-121* и *К-452* участвовала в учении «Фланг-81». Во время проведения этих, а также учений «Дамба-81» (с участием *К-308* и *К-479*) в общей сложности было осуществлено 14 практических ракетных пусков. С апреля 1985 г. по июнь 1986 г. на СРЗ-10 (пос. Полярный) корабль прошел средний ремонт. 30 июня 1993 г. его исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Ара поставили в отстой.

К-508 (зав. № 905, с 3.06.1992 г. *Б-508*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 10.12.1977 г.; 3.10.1979 г.; 30.12.1979 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 1984 г. – в состав 50-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. В 1981 г. она участвовала в учении «Юг-81». С 19 января 1990 г. по 15 февраля 1991 г. на СРЗ-10 корабль прошел средний ремонт. 4 августа 1995 г. его исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Ара поставили в отстой.

К-209 (зав. № 911, с 3.06.1992 г. *Б-209*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 20.12.1979 г.; 16.09.1980 г.; 30.12.1980 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 11-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 1984 г. – в состав 50-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. 15 января 1993 г. на СРЗ «Нерпа» корабль был поставлен в средний ремонт, но из-за отсутствия средств на проведение работ 4 августа 1995 г. его исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Западная Лица (г. Заозерск), а с 1 августа 1996 г. – в губе Ара (пос. Видяево) поставили в отстой.

Пр. *949* (пр. *949А*)

К-525 (зав. № 605, пр. *949*, с 6.04.1993 г.[1] – *Архангельск*). СМП (г. Северодвинск): 25.07.1975 г.; 3.05.1980 г.; 24.01.1981 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с базированием в губе Большая Лопаткина (пос. Видяево), а с 1992 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 7-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ с базированием в губе Ара (пос. Видяево). В 1981–1983 гг. в акватории Баренцева и Нор-

[1] По другим данным, с 20 марта 1993 г.

вежского морей корабль прошел этап усиленной эксплуатации. 19 мая 1981 г. его посетили главком ВМФ С.Г. Горшков и министр судостроительной промышленности М.В. Егоров, а 19 июля 1982 г. – главком ВМФ С.Г. Горшков. В 1983 г. АПКРРК предпринял погружение на предельную глубину, первым из боевых кораблей «перешагнув» 600-метровый барьер. С 1 ноября по 10 декабря 1983 г. лодка провела первый автономный поход на боевую службу подо льдами Северного Ледовитого океана. В 1990 г. *К-525* была переведена на СМП в средний ремонт и модернизацию под комплекс «Болид». Однако из-за отсутствия финансирования какие-либо работы на корабле не проводились, и на СМП он простаивал на приколе. 31 июля 1996 г. крейсер исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации. С июля 2003 г. по октябрь 2004 г. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство против распространения оружия и материалов массового поражения», на средства правительства Великобритании[1], его разобрали на металл. По состоянию на июль 1996 г. прочный корпус, конструкции и все оборудование лодки наработали всего 25–30% от общего времени, необходимого до момента проведения первого среднего ремонта.

К-206 (зав. № 606, пр. *949*, с 14.04.1987 г. по 15.02.1992 г. – *Минский комсомолец*, с 6.04.1993 г.[2] – *Мурманск*). СМП (г. Северодвинск): 22.04.1979 г.; 10.12.1982 г.; 30.11.1983 г.[3]

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 1992 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 7-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. 2 октября 1987 г. ее посетил Генеральный секретарь ЦК КПСС М.С. Горбачев. Корабль предпринял три автономных похода на боевую службу в Атлантический океан и Средиземное море. 22 декабря 1994 г. *К-206* была переведена на СМП в средний ремонт и модернизацию под комплекс «Болид». Однако из-за отсутствия финансирования какие-либо работы на корабле не проводились, и на СМП он простаивал на приколе. 16 апреля 1996 г. крейсер исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ для утилизации. С июля 2003 г. по октябрь 2004 г. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство против распространения оружия и материалов массового поражения», на средства правительства Великобритании, его разобрали на металл. По состоянию на июль 1996 г. прочный корпус, конструкции и все оборудование лодки наработали всего около 30% от общего времени, необходимого до момента проведения первого среднего ремонта.

К-148 (зав. № 617, пр. *949А*, с 3.06.1992 г.*[4] – *Краснодар*). СМП (Северодвинск): 22.07.1982 г.; 3.03.1985 г.; 30.09.1986 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с базированием в губе Большая Лопаткина (пос. Видяево), а с 1992 г. – в состав 7-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ с базированием в губе Ара (пос. Видяево). В июне 1984 г. корабль посетил главком ВМФ С.Г. Горшков, а в июле 1984 г. – министр обороны Д.Ф. Устинов. 25 ноября 1985 г. на *К-148* были начаты Государственные испытания, но 15 декабря 1985 г. их пришлось прервать из-за аварии ПТУ восьмого отсека[5]. 10 сентября 1986 г. их возобновили после проведения восстановительного ремонта. В мае 1989 г. *К-148*, впервые в мировой практике, выполнила ра-

---

[1]На утилизацию *Архангельска* и *Мурманска* правительство Великобритании выделило 1,5 миллиона фунтов-стерлингов.

[2]По другим данным, с 20 марта 1993 г.

[3]По другим данным, с 30 мая 1984 г.

[4]По другим данным, с 6.04.1993 г.

[5]Во время проведения Государственных испытаний, после длительного пребывания в надводном положении (для пополнения запасов ВВД), лодка погрузилась и развила полный ход. Через некоторое время стала ощущаться повышенная вибрация ПТУ правого борта. Она была вызвана потерей устойчивости работы ротора на масленой пленке в условиях резонансных колебаний амортизированного блока. Аварийная защита сработала после разрыва от вибрации трубопровода отвода масла диаметром 15 мм от автоматического затвора главной турбины.

Корабль пришлось возвращать на завод, вскрывать прочный корпус в восьмом отсеке, демонтировать ПТУ и отправлять ее на Калужский турбинный завод для ремонта и повторно монтировать в отсеке. Однако достичь заданного уровня шумности и собственных помех работе гидроакустических средств на *К-148* так и не удалось, несмотря на все мероприятия, рекомендованные проектантом и «наукой». Корабль «довели» только лишь в конце 1987 г. Это событие заставило на каждом крейсере пр. *949А* проводить расширенные акустические испытания. *К-148*, например, с этой целью 19 раз выходила в море и восемь раз вводилась в сухой док.

14 - 5111

кетную стрельбу одним залпом по двум целям. 10 июня 1987 г. на корабле были с успехом проведены испытания ВСК. К сожалению, это были первые и последние испытания камеры с крейсеров пр. *949* (пр. *949А*). В 1996 г. на СМП *К-148* была поставлена в средний ремонт. 28 июля 1998 г. из-за отсутствия финансирования работы были прекращены. *Краснодар* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в порту Северодвинска поставили в отстой.[1]

К-173 (зав. № 618, пр. *949А*, с 13.04.1993 г. – *Красноярск*). 4.08.1983 г.; 27.03.1986 г.; 31.12.1986 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с сентября 1991 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. После того как был подписан приемный акт, она перешла (с 6 по 10 января 1987 г.) в пункт постоянного базирования. На тот момент на корабле не была завершена отделка и покраска жилых помещений и боевых постов. После отработки курса боевой подготовки *К-173* перешла в Северодвинск, для окончательной отделки помещений и расширенных акустических испытаний, направленных на улучшение элементов строящихся и проектируемых АПЛ. В июне–декабре 1987 г. на СМП были устранены все обнаруженные за год эксплуатации неисправности, что позволило довести техническую готовность корабля до высших пределов. Во время проведения расширенных акустических испытаний на его борту было 65 специалистов различных НИИ и представителей промышленности. С 15 августа по 12 сентября 1991 г. корабль под командованием капитана 1-го ранга А.П. Ефанова (старший на борту командир 11-й ДиПЛ капитан 1-го ранга М.В. Моцак) совместно с *К-442* подо льдами Арктики перешел из губы Западная Лица в б. Крашенинникова. 2 июля 1994 г. был осуществлен последний сброс защиты обоих реакторов. После этого корабль в Вилючинске стоит на приколе. В 2005 г.[2] *Красноярск* исключили из списков ВМФ и в Вилючинске поставили в отстой. В июле–декабре 2008 г. с корабля демонтировали ПТУ левого борта, которую передали на *Воронеж* (зав. № 636).

К-132 (зав. № 619, пр. *949А*, с 13.04.1993 г. – *Иркутск*). СМП (г. Северодвинск): 8.05.1985 г.; 27.12.1987 г.[3]; 30.12.1988 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с сентября 1990 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 30 августа по 27 сентября 1990 г. корабль подо льдами Арктики перешел из губы Западная Лица в б. Крашенинникова. 23 мая 1996 г. *Иркутск* совместно с *Касаткой* произвел совместные залповые стрельбы ПКР «Гранит» по морской цели. В октябре 2002 г. на СРЗ «Звезда» корабль был поставлен в средний ремонт, с плановым сроком завершения в 2005 г. Однако по состоянию на май 2011 г. работы продолжались. Характерно то, что АЗ обоих реакторов ППУ не выработана даже на 70%. Корабль не предпринял ни одного автономного похода на боевую службу.

К-119 (зав. № 636, пр. *949А*, с 6.04.1993 г. – *Воронеж*). СМП (г. Северодвинск): 25.02.1986 г.; 16.12.1988 г.; 29.12.1989 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с базированием в губе Большая Лопаткина (пос. Западная Лица), с 1992 г. – в состав 7-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ, а с апреля 2001 г. – в состав 11-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ с базированием в губе Ара (пос. Видяево). В 1992 г. лодка провела глубоководное погружение на предельную глубину. В апреле 1995 г. она вместе с *Орлом* провела совместное плавание с решением задачи взаимного обнаружения цели при помощи ГАК. В 1996–1999 гг. корабль предпринял три автономных похода на боевую службу (в феврале–марте 1996 г., в феврале–апреле 1997 г. и в августе – октябре 1997 г.) и один раз нес боевое дежурство в пункте постоянного базирования (с 9 апреля по 18 мая 1999 г.). Во время первой боевой службы в Средиземном море *Воронеж* обеспечивал действия отряда кораблей ВМФ РФ во главе с ТАВКР *Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов* (пр. *11435*). С 22 по 26 июня 1999 г. он принял участие в стратегических КШУ «Запад-99», во время которых провел практические ракетные стрельбы.

20 октября 2005 г. возникла сильная вибрация ПТУ левого борта. В результате вы-

---

[1] По другим данным, *К-148* продолжает числиться в списках ВМФ.

[2] Данные требуют уточнения.

[3] По другим данным, 29.12.1987 г.

шли из строя носовой и кормовой опорно-упорные подшипники ГТЗА. Как выяснила специально созданная рабочая группа из специалистов МП «Звездочка» и НИПТБ «Онега», работавшая с 18 по 25 августа 2006 г. в губе Ара, причиной аварии стал полный износ подшипников ротора ГТЗА левого борта.

Так как восстановить его работоспособность в пункте базирования не представлялось возможным, корабль с 5 по 8 октября 2006 г. отбуксировали в Северодвинск и пришвартовали у глубоководной набережной МП «Звездочка». С аварийным ремонтом практически сразу возникли проблемы, связанные с вопросами конструкторского и технологического обеспечения. В частности, по демонтажу главной турбины и редуктора. Достаточно сказать, что вес турбины составляет 23, а редуктора – 41 т. Для освоения ремонта АПЛ третьего поколения в учебный центр ВМФ в Обниске пришлось отправить группу специалистов МП «Звездочка». Только лишь в декабре 2007 г. на ОАО «Калужский турбинный завод» были отправлены для ремонта турбина, редуктор и блок управления. Там выяснилось, что ротор турбины был изготовлен с браком и восстановлению не подлежал – требовалась его замена. В марте 2008 г. совместным решением командования ВМФ и представителей промышленности было принято решение о демонтаже и отправке на ОАО «Калужский турбинный завод» ГТЗА, снятого с выведенного из состава ВМФ АПКРРК *Красноярск* (зав. № 618). 30 декабря 2008 г. ГТЗА был доставлен на ОАО «Калужский турбинный завод», а в ноябре 2009 г., после освидетельствования и необходимого ремонта – на МП «Звездочка». С 26 декабря 2008 г. по май 2009 г. *Воронеж* находился в док-камере МП «Звездочка», где были выполнены работы по оценке состояния корпуса и механизмов корабля, проведен необходимый ремонт, в том числе торпедных аппаратов. С июля 2009 г. по январь 2010 г. у глубоководной набережной предприятия на лодке провели модернизацию ракетного вооружения и ряда радиотехнических средств, а также установку нового ГТЗА. Во время испытаний *Воронежа*, проведенных летом 2010 г., вновь была выявлена значительная вибрация ПТУ левого борта. По состоянию на апрель 2011 г. корабль продолжал простаивать у глубоководной набережной ОАО ЦС «Звездочка».

К-410 (зав. № 637, пр. *949А*, с 6.04.1993 г. – *Смоленск*). СМП (г. Северодвинск): 9.12.1986 г.; 20.01.1990 г.; 22.12.1990 г.



АПКРРК Воронеж *в базе. Рядом у пирса стоит АПЛ* Даниил Московский *(пр.* 671РТМК*)*

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1992 г. – в состав 7-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ, а с апреля 2001 г. – в состав 11-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. В 1992 г. она выполнила опытные ракетные стрельбы. В 1993 г. корабль предпринял автономный поход на боевую службу. Она сопровождалась многочисленными отказами и неисправностями технических средств, в том числе одной из ПТУ.

К-442 (зав. № 638, пр. *949А*, с 13.04.1993 г. – *Челябинск*). СМП (г. Северодвинск): 21.05.1987 г.; 18.06.1990 г.; 28.12.1990 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с сентября 1991 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. С 20 августа по 12 сентября 1991 г. она вместе с *К-173* подо льдами Арктики перешла из губы Западная Лица в б. Крашенинникова. В 1994 г. корабль под командованием капитана 1-го ранга С.В. Яркина (старший на борту заместитель командира 10-й ДиПЛ капитан 1-го ранга Ф.Н. Крутых) предпринял автономный поход на боевую службу в южную часть Тихого океана. В ходе его проведения *К-442* выполняла длительное слежение за АУГ ВМС США в составе авианосцев *Independence* (*CV-62*) и *Kitty Hawk* (*CV-63*). В 1997 г. *Челябинск* предпринял второй автономный поход на боевую службу в южную часть Тихого океана, в ходе которого прошел свыше 11 000 миль. 8 июля 1999 г. из-за производственного дефекта вышел из строя носовой опорно-упорный подшипник ГТЗА правого борта. 5 ноября 2003 г. он вышел из строя повторно. Как потом выяснилось, агрегат изготовили с отступлением от проектной документации. 16 сентября 2009 г. вышли из строя носовой и кормовой подшипники АТГ правого борта. Хотя восстановительный ремонт и был проведен, в 2007 г. ввели режим ограниченной эксплуатации ПТУ. Корабль не в состоянии совершать самостоятельные переходы.

К-456 (зав. № 649, пр. *949А*, с 15.02.1992 г. – *Касатка*, с 20.06.1996 г. – *Вилючинск*). СМП (г. Северодвинск): 9.02.1988 г.; 28.06.1991 г.; 18.08.1992 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с сентября 1993 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ (впоследствии 16-я ЭскПЛ ТОФ). 28 апреля 1992 г. корабль посетил Президент РФ Б.Н. Ельцин. В августе–сентябре 1993 г. он под командованием капитана 1-го ранга И.Н. Козлова (старший на борту командир 11-й ДиПЛ капитан 1-го ранга М.В. Моцак) подо льдами Арктики перешел из губы Западная Лица в б. Крашенинникова со всплытием в районе Северного полюса (30 августа 1993 г.). 23 мая 1996 г. *Касатка* совместно с *Иркутском* произвела совместные залповые стрельбы ПКР «Гранит» по морской цели. 12 июля 1996 г. корабль под командованием капитана 1 ранга А.Е. Цуркана (старший на борту НШ 10-й ДиПЛ капитан 1-го ранга Н.Г. Ковалевский) отправился в первый автономный поход на боевую службу, которая должна была продолжаться до 10 октября 1996 г. Однако 2 сентября 1993 г. левый гребной вал вышел из кормового подшипника на 1,5 м. Его обломившийся конец с гребным винтом застрял в кормовой мортире. Лодку возвратили в базу. Для восстановительного ремонта *Вилючинск* поставили в сухой док СРЗ-49, где демонтировали оставшуюся часть вала. Излом вала произошел в связи с нарушением гидроизоляции, которое привело к проникновению морской воды под стеклопластиковое покрытие и последующему усталостному разрушению высоконагруженного металла. Валы изготавливались на волгоградском заводе «Баррикада», где технологический процесс изготовления гребных валов был разрушен. Поэтому на этом корабле, а также на *Орле* были установлены валы, снятые с задела 15-го недостроенного корабля серии, что заставило укоротить линии валов и кормовую оконечность обоих лодок. В 1997–2001 гг. на СРЗ «Звезда» она прошла ремонт по восстановлению технической готовности.

К-266 (зав. № 650, пр. *949А*, с декабря 1991 г. – *Северодвинск*, с 6.04.1993 г. – *Орел*). СМП (г. Северодвинск): 19.01.1989 г.; 22.05.1992 г.; 30.12.1992 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1992 г. – в состав 7-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ, а с апреля 2001 г. – в состав 11-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. С 11 июня по 3 октября 1998 г. она несла боевое дежурство в пункте базирования. В августе–декабре 2000 г. на корабле проходили подготовку норвежские и российские водолазы, готовившиеся к спуску на *Курск*. С мая 2003 по август 2005 г. на СРЗ-82 *Орел* прошел ре-

монт по восстановлению технической готовности. Во время проведения работ (в марте 2005 г.) на лодке из-за несрабатывания предохранительного клапана и дроссельного клапанов «подорвалась» одна из кормовых дифферентных цистерн. В результате взрыва был сорван с фундамента один из электрокомпрессоров системы ВВД. В 2005–2006 гг. корабль с успехом дважды выполнил практические ракетные стрельбы, а в 2007 г. нес боевое дежурство в пункте базирования.

К-186 (зав. № 651, пр. *949А*, с 13.04.1993 г. – *Омск*). СМП (г. Северодвинск): 13.07.1989 г.; 10.05.1993 г.; 10.12.1993 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ, а с сентября 1994 г. – 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ (впоследствии 16-я ЭскПЛ ТОФ). В августе–сентябре 1994 г. она под командованием капитана 1-го ранга А.С. Астапова подо льдами Арктики перешла из губы Ара в б. Крашенинникова. В июле 1997 г. корабль совместно с АПКРРК *Челябинск* произвел совместные залповые стрельбы ПКР «Гранит» по морской цели. В 1995 г. *К-186* под командованием капитана 1-го ранга А.С. Астапова предприняла автономный поход на боевую службу. 3 апреля 2006 г. на корабле вышла из строя ПТУ правого борта. Ротор турбины оказался изогнут. В 2006 г. на СРЗ «Звезда» крейсер поставили в ремонт по восстановлению технической готовности с продлением срока эксплуатации на четыре года. ПТУ демонтировали и отправили на Калужский турбинный завод.

К-141 (зав. № 662, пр. *949А*, с 6.04.1993 г. – *Курск*). СМП (г. Северодвинск): 22.03.1990 г.; 16.05.1994 г.; 30.12.1994 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 1992 г. – в состав 7-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. С 3 августа по 19 октября 1999 г. она под командованием капитана 1-го ранга Г.П. Лячина предприняла автономный поход на боевую службу в Средиземное море. Он был вызван двумя обстоятельствами. Во-первых, начавшимися в марте 1999 г. боевыми действиями коалиции стран НАТО против Союзной Республики Югославия, а во-вторых, необходимостью восстановления опыта патрулирования АПЛ на средиземноморском театре. Практически весь поход *Курск* действовал скрытно. Он обнаружил АУГ ВМС США и длительное время осуществлял за ней слежение. Когда командованию ВМС НАТО стало известно о пребывании в Средиземном



АПКРРК Курск *в базе незадолго до своей гибели*

море нашего корабля, оно организовало крупномасштабную поисковую операцию, которая не принесла желаемых результатов. Вероятно, в определенных точках противолодочные силы стран НАТО обнаруживали наш корабль, но благодаря умелым и решительным действиям командира он уходил от преследования.

12 августа 2000 г. в Баренцевом море во время проведения учений СФ *Курск* погиб (69°40' северной широты и 37°40' восточной долготы) со всем экипажем (118 чел.) из-за взрыва торпедного боезапаса в носовом отсеке. Причины, вызвавшие этот взрыв, окончательно не установлены. По заключению правительственной комиссии, наиболее вероятной является нештатная ситуация в торпедном отсеке (12 августа 2000 г. *Курск* должен был стрелять 650-мм практической торпедой, имеющей в качестве окислителя перекись водорода, утечка которой могла привести к объемному пожару с весьма высокой температурой). В результате взрыва был разрушен прочный корпус первого отсека, поперечные переборки между первым, вторым и третьим отсеками. Носовые отсеки моментально оказались затопленными, и их экипаж погиб. Оставшиеся в живых перешли в девятый отсек и около восьми часов боролись за жизнь. Однако в этом отсеке возник пожар, и они вскоре погибли от воздействия угарного газа. В сентябре–октябре 2001 г. лодка была поднята консорциумом фирм, возглавляемых ЦКБ МТ «Рубин» и голландской фирмой Mammoet. Ее ввели в плавучий док *ПД-50* в акватории СРЗ-82 в пос. Росляково для изучения причин аварии, а затем (26 апреля 2002 г.) – в *ПД-42* СРЗ «Нерпа». А в 2002–2003 гг. корабль разобрали на металл.

К-150 (зав. № 663, пр. *949А*, с 13.04.1993 г. – *Томск*). СМП (г. Северодвинск): 27.08.1991 г.; 20.07.1996 г.; 30.12.1996 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с сентября 1998 г. – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ (впоследствии 16-я ЭскПЛ ТОФ). С 25 августа по 24 сентября 1998 г. она подо льдами Арктики перешла из губы Ара в бухту Крашенинникова. Впервые за историю нового российского флота участие в походе принимал священнослужитель Русской Православной церкви епископ Петропавловский и Камчатский отец Игнатий. На переходе была выявлена неисправность одной из систем ППУ левого борта. Для ее устранения требовалось всплыть в надводное положение. Командир корабля капитан 1-го ранга С.В. Яркин принял решение увеличить скорость хода и всплыть после пересечения кромки пакового льда. 10 сентября 1998 г. лодка вышла из-подо льда и в Чукотском море всплыла в надводное положение. В кильватерном строю за ледоколом *Садко* корабль пересек Берингов пролив. На переходе специалисты БЧ-5 смогли устранить неисправность и ППУ левого борта вновь ввели в строй, правда, использоваться она могла с некоторыми ограничениями. За 20 суток похода корабль прошел 5100 миль – из них 3500 под водой. В 1999 г. *Томск* под командованием капитана 1 ранга В.В. Дмитриева (старший на борту командир 10-й ДиПЛ контр-адмирал Н.Г. Ковалевский) предпринял автономный поход на боевую службу. Находясь в непосредственной близости у берегов США, во время сеанса связи с КП ТОФ корабль сознательно дал обнаружить себя силам и средствам ПЛО вероятного противника. Затем, погрузившись, смог оторваться от слежения и уйти в открытый океан. В 2005 г. на лодке из-за водяной течи вышел из строя парогенератор первого контура левого борта № 3. С этого момента ППУ левого борта эксплуатировалась с отключенным парогенератором № 3 при ограничении мощности до 60%. В августе 2006 г. *К-150* провела практические ракетные стрельбы. В декабре 2006 г. истек межремонтный срок службы корабля. 18 октября 2007 г. из-за водяной течи в парогенераторе № 4 и газовой неплотности в парогенераторах № 1 и № 2 реактор ППУ левого борта пришлось вывести из действия. *Томск* было решено эксплуатировать в режиме работы ППУ правого борта на ПТУ обоих бортов. При этом его эксплуатацию ограничили кратковременными выходами в районы боевой подготовки. В 2008 г. на СРЗ «Звезда» крейсер поставили в ремонт по восстановлению технической готовности с заменой трубной системы ППУ левого борта с одновременным проведением работ по продлению межремонтного срока службы.

К-139[1] (зав. № 664, пр. *949А*, с 6.04.1993 г. – *Белгород*). СМП (г. Северодвинск): 2.10.1992 г.;

[1]По другим данным, *К-239*.

4.2002 г.; – . Должна была войти в состав СФ. 16.05.1994 г. из-за отсутствия финансирования постройка корабля была прекращена. Его законсервировали и поставили в одном из цехов СМП при технической готовности более 70%. Судьба *К-139* не определена.

К-135 (зав. № 675, пр. *949А*, с 7.02.1995 г. – *Волгоград*). 2.09.1993 г.; – ; – . 22.01.1998 г. из-за отсутствия финансирования постройка корабля была прекращена. Его законсервировали и поставили в одном из цехов СМП.

К-160 (зав. № 676, пр. *949А*, с 7.02.1995 г. – *Барнаул*). – ; – ; – . Закладка предполагалась в апреле 1994 г. Из-за отсутствия финансирования она осуществлена не была. Задел корпусных конструкций и оборудования для корабля продолжает сохраняться в одном из цехов СПМ.

АПЛ, ВООРУЖЕННЫЕ ТОРПЕДАМИ И РАКЕТО-ТОРПЕДАМИ

Тактические свойства АПЛ второго поколения

В принципе организация эксплуатации и боевого использования торпедных и ракето-торпедных АПЛ во многом была такой же, что и у ПЛАРК. Разница заключалась в том, что по мере развития на эти лодки стал возлагаться все более широкий круг задач, и они эволюционировали из «истребителей» в многоцелевые корабли. Причем наряду с вооружением совершенствовался такой важнейший элемент, как уровень шумности и собственных помех работе гидроакустических средств. В результате по целому ряду элементов «истребители» второго поколения вплотную приблизились к АПЛ третьего поколения.

Отечественные ракето-торпедные АПЛ второго поколения были представлены кораблями четырех проектов. Хотя первые три из них (пр. *671*, пр. *671РТ* и пр. *671РТМ*), как и в случае с ПЛАРК, являлись развитием прототипа, их тактические свойства целесообразно рассматривать по отдельности. Объясняется это тем, что все эти модификации существенно различались между собой. Дело было даже не в составе вооружения, а скорее в эффективности радиотехнических средств и уровне шумности, и это несмотря на схожесть архитектуры, а также общей компоновки.

АПЛ четвертого проекта строились в двух модификациях: пр. *705* и пр. *705К*. В принципе, различия между кораблями обеих модификаций прежде всего определялись технологией их постройки, а не требованиями ТТЗ, и поэтому они имели схожие ТТЭ. Понятно, что рассматривать их тактические свойства по отдельности просто нецелесообразно.

Пр. *671*, пр. *671РТ* и пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*)

Начало развитию «истребителей» положила лодка пр. *671*, предназначенная для борьбы с ПЛАРБ в районах их патрулирования или на подходах к пунктам базирования, нанесения торпедных ударов по группировкам надводных кораблей вероятного противника, а также обеспечения действий АПКР на маршрутах развертывания и в районах несения боевой службы. Оперировать ей предстояло на всех театрах Мирового океана, но главным образом в водах Арктики. Имея примерно такое же нормальное водоизмещение и размерения, что и «ровесник» – ПЛАРК пр. *670* этот корабль был оснащен двумя реакторами, нес шесть (против четырех) 533-мм ТА, увеличенный до 18 (против 14) торпед боезапас, более совершенный (чем «Керчь») ГАК «Рубин» и имел увеличенную до 400 (против 300 м) предельную глубину погружения.

Вместе с тем ПЛАРК и АПЛ объединяло то, что они не имели БИУС, а боевое использование оружия обеспечивали лишь одни морально устаревшие ПУТС (в данном случае «Брест-671», а не «Ладога П-670»). Навигационное вооружение также не отличалось совершенством. Оно было представлено навигационным комплексом «Сигма» со всеми его проблемами точного определения места в высоких

широтах, а также с единственным астронавигационным перископом ПЗНС-10. В процессе модернизации некоторые из АПЛ пр. *671* получили аппаратуру космической навигации «Шлюз».

Вероятно, предполагалось, что первая отечественная торпедная АПЛ второго поколения по своим боевым возможностям не будет уступать таким кораблям, как американская *Thresher* (*SS-593*). Бесспорно, когда проектировалась лодка пр. *671*, специалисты СКБ-143 не обладали полной информацией об элементах американского аналога. Очевидным преимуществом *Thresher* перед *Ершом* являлись: низкий уровень первичного акустического поля; комплексный подход к обеспечению благоприятных условий для работы собственных гидроакустических средств и сквозная цифровая комплексная обработка информации, поступающей от них. Развитием *Thresher* была *Sturgeon* (*SSN-637*), вступившая в строй в марте 1967 г. – практически одновременно с *К-38* – головным кораблем пр. *671*. Эта американская лодка по своим основным элементам превосходила предшественницу и, очевидно, также и *Ерш*.

Как показал опыт эксплуатации АПЛ пр. *671*, эти корабли, несмотря на более высокие, по сравнению с АПЛ первого поколения, боевые возможности, все же обладали высоким уровнем шумности и собственных помех работе гидроакустических средств. В приемном акте *К-38,* в частности, указывалось на «...значительное превышение уровня подводного шума..., оговоренного в спецификации...», что, по мнению Правительственной комиссии, являлось следствием высокой виброактивности ряда механизмов. Несмотря на то что в период постройки серийных кораблей продолжалась работа, направленная на снижение уровня первичного акустического поля и помех работе гидроакустических средств, решить эту проблему до конца так и не удалось. Это давало нашему вероятному противнику определенные преимущества, главным образом в дальности обнаружения, точности и скорости классификации цели.

Помимо сравнительно высокой шумности АПЛ пр. *671* обладали еще одним существенным недостатком – они несли сравнительно несовершенное гидроакустическое вооружение. Это несовершенство может быть косвенно подтверждено многочисленными навигационными авариями. Наиболее характерная из них произошла с *К-469.* 16 июля 1976 г. в Филиппинском море во время несения боевой службы, следуя на глубине 154 м со скоростью 12,3 уз, акустики лодки обнаружили шумы винтов, которые так и не удалось классифицировать вплоть до потери контакта примерно через 30 минут. Восстановить его удалось через 1,5 часа. На этот раз цель была классифицирована как АПЛ, находящаяся на глубине 260 м. Судя по картам, глубина в море в районе плавания колебалась от 2670 до 4815 м. Командир *К-469* знал о том, что в районе несения службы имеется рифовая банка с глубинами 263 м, но счел плавание лодки безопасным, так как под ее килем, если верить картам, оставалось как минимум 100 м.

Примерно через 20 минут после восстановления контакта пеленг на цель стал быстро меняться влево, и наша лодка была вынуждена застопорить ход. Затем она дала малый ход вперед и начала циркуляцию влево. Примерно через три минуты после этого на *К-469* ощутили сильный удар о подводное препятствие. ГКП решил, что произошло столкновение с иностранной АПЛ. Однако при возвращении в базу выяснилось, что наш корабль ударился о коралловый риф. Как показал анализ работы гидроакустических средств, *К-469* пеленговала собственные шумы, отраженные от рифа. Впоследствии гидрографические суда советского ВМФ обнаружили в этом районе не обозначенную на картах рифовую банку с глубинами не более 80 м.

Несмотря на техническое совершенство, АПЛ вероятного противника в дуэльной ситуации также не всегда оказывались на высоте по сравнению с лодками пр. *671*, о чем свидетельствуют многочисленные столкновения наших кораблей с иностранными АПЛ, осуществлявшими за ними слежение (или наоборот). Такие столкновения, например, происходили в 1969 г. (с *К-69*), в 1974 г. (с *К-306*) и в 1980 г. (с *К-398*). Бесспорно, эти инциденты были вызваны не только шумностью отечественных АПЛ второго поколения и качеством их гидроакустического вооружения, но также и сложностью ведения скрытного слежения за лодкой вероятного противника. Этот тактический прием исключает использования гидролокации, заставляя при этом удерживать отслеживаемый корабль на дистанции применения оружия. Малейшая ошибка в действи-

ях ГКП немедленно приводила к столкновению лодок.

К слову сказать, столкновения лодок вероятных противников лишний раз указывают на то, что гидроакустическое вооружение американских АПЛ было тогда не столь совершенно, как представлялось. Только лишь после того, как во второй половине 70-х годов их стали оснащать станциями с ГПБА, а средства обработки информации процессорами на новой элементной базе, число столкновений начало резко сокращаться.

Все 15 АПЛ пр. *671* были построены на ЛАО в 1963–1974 гг. В транспортном доке по внутренним водным путям их переводили из Ленинграда в Северодвинск, где на достроечной базе ЛАО «Дубрава» на территории МП «Звездочка» вводили в строй. После завершения государственных испытаний и подписания приемного акта АПЛ пр. *671* включали в состав 3-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ с пунктом постоянного базирования в губе Большая Лопаткина (пос. Западная Лица). В первой половине 1982 г. их перебазировали в губу Гремиха (г. Островной). В 70-х годах три корабля – *К-314* (в мае 1974 г.), *К-454* (в марте 1974 г.) и *К-469* (в марте 1976 г.) – перевели в состав ТОФ, причем *К-469* вошла в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, базировавшейся в бухте Крашенинникова, а *К-314* и *К-454* – в состав 26-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ, базировавшейся в заливе Стрелок. Помимо 15 первых в составе 15-й ДиПЛ было шесть вторых экипажей. Из этих экипажей три формировались из состава ТОФ и вместе со своими кораблями убыли на Дальний Восток.

С конца 70-х и до середины 80-х годов девять АПЛ пр. *671* модернизировали по пр. *671М*. На этих кораблях два ТА приспособили под ракеты комплекса «Гранат», а остальные аппараты – под телеуправляемые электрические торпеды ТЭСТ-70 и ПЛУР ПЛРК «Вьюга-53» с соответствующим изменением ПУТС. Кроме того, ГАК «Рубин» заменили комплексом «Рубикон», а НК «Сигма-671» – комплексом «Сигма-671М».

Таким образом была предпринята попытка превратить чисто торпедные лодки пр. *671* в многоцелевые корабли. Эту попытку можно оценивать по-разному, но, судя по всему, она не дала желаемых результатов. В первую очередь из-за того, что отсутствие запасов на модернизацию не позволило кардинальным образом изменить основные элементы корабля. Достаточно сказать, что модернизированные лодки так и не получили на вооружение БИУС. Боевое использование оружия (за исключением разве что ракет комплекса «Гранат») на них по-прежнему обеспечивали морально устаревшие ПУТС.

Несмотря на уже имевшийся опыт, освоение торпедных АПЛ второго поколения шло сравнительно тяжело и сопровождалось рядом весьма серьезных аварий. Еще в период проведения швартовных испытаний на *К-38*, в процессе опрессовки парогенераторов сорбенты фильтров забросило в конденсатно-питательную систему. 27 июля 1968 г. во время проведения Государственных испытаний *К-69* (второй корабль серии) после аварийного продувания ЦГБ всплыла с очень большим креном. Одновременно в результате короткого замыкания в ГРЩ правого борта возник пожар, который привел к большому задымлению четвертого (электромеханического) отсека, а затем – потере питания ППУ обоих бортов, на тот момент находившихся в рабочем режиме. Реакторный отсек оказался сильно запаренным, в нем возросла температура, ухудшилась радиационная обстановка, возникла реальная угроза разгерметизации активных зон реакторов. Аварию удалось довольно быстро устранить. По оценке специалистов, ее можно было бы сравнить с ядерной аварией на *К-19*. Однако командование ВМФ не наградило ни одного из тех, кто боролся с ней и устранял последствия. Восстановительный ремонт ППУ занял один месяц. После его завершения *К-69* продолжила Государственные испытания.

Несмотря на все проблемы, первые три лодки пр. *671* (*К-38*, *К-69* и *К-147*) довольно интенсивно использовались для подготовки экипажей и выявления тактических свойств однотипных кораблей. С этой целью их привлекали практически ко всем плановым и опытовым учениям СФ. Изначально АПЛ пр. *671* несли боевую службу главным образом в водах северной Атлантики. В 1971 г. *К-147* первой из отечественных торпедных АПЛ второго поколения предприняла автономный поход в Средиземное море. Практически одновременно «истребители» стали нести боевую службу в Индийском океане.

В Северную Атлантику, как правило, корабли выходили, форсируя Датский пролив (первой такой переход в 1969 г. совершила

К-69). В тот период этот пролив был недостаточно хорошо изучен с точки зрения ледовой обстановки и считался крайне опасным. Именно в нем *К-69* столкнулась с иностранной АПЛ, правда, получив при этом незначительные повреждения конструкций носовой верхней части легкого корпуса и заклинку передних крышек двух ТА.

Вообще, подледное плавание кораблей пр. *671* осложнялось тем, что они имели развитые кормовые стабилизаторы и вынесенный далеко в корму единственный гребной винт. Ограждение прочной рубки и верхние части конструкций надстройки, хотя и имели специальные ледовые подкрепления, на практике деформировались во время всплытия или движения во льдах.

Не менее сложной была служба в Средиземном море, хотя этот театр и был привычен для советских АПЛ. Как уже говорилось, здесь вероятный противник имел развитые противолодочные силы, действия которых обеспечивала береговая система гидроакустического наблюдения SOSUS. Но больше всего хлопот доставляло интенсивное торговое судоходство. Ведь ракето-торпедным АПЛ, в отличие, например, от ПЛАРК, для нанесения торпедного удара или обеспечения скрытного слежения за корабельными группировками приходилось приближаться к ним на малую дистанцию и поддерживать акустический контакт. В этих условиях любое торговое судно могло отвлечь на себя акустиков лодки или своими действиями привести к навигационной аварии.

19 сентября 1984 г. *К-53* во время автономного похода на боевую службу в темное время суток приступила к форсированию Гибралтарского пролива. Сначала она следовала на глубине 60 м, а затем – подвсплыла на глубину 20–15 м для прослушивания кормовых курсовых углов с целью определения слежения за собой и последующего сеанса связи. Видимость не превышала 4 миль, облачность достигала 10, а волнение моря – 3 баллов. Командир корабля через единственный перископ не смог уточнить место по маякам Алмина и Европа. Тогда он решил всплыть в надводное положение. Спустя 16 минут после этого штурман, находившийся на мостике, безуспешно пытавшийся определить место по звездам при помощи секстана, по правому борту, по пеленгу 260°, обнаружил огни гражданского судна.

Попытка избежать столкновения путем срочного погружения ни к чему не привела, и *К-53* была протаранена сухогрузом Черноморского пароходства *Братство*, который шел со скоростью 14 уз. В результате на лодке были деформированы конструкции носовой оконечности надстройки, получили повреждение волнорезные щиты ТА, главная антенна ГАК «Рубикон». По существу *К-53* полностью утратила боеспособность и была вынуждена прекратить погружение. Вскоре к месту аварии подошла плавучая мастерская *ПМ-24*, в сопровождении которой АПЛ перешла в Хаммамет (Тунис) для проведения аварийного ремонта. В октябре 1984 г. она самостоятельно перешла в пос. Полярный, где на СРЗ-10 провели восстановительный ремонт. Интересно то, что за несколько месяцев до начала этого похода *К-53* на СРЗ «Нерпа» прошла средний ремонт и модернизацию.

Особенно трудными были автономные походы на боевую службу в Индийский и южную часть Тихого океанов. Установленные на АПЛ пр. *671* (опять же, как и в случае с ПЛАРК) механизмы и оборудование не предназначались для условий жаркого и влажного климата. Их эксплуатация сопровождалась перегревом, что создавало постоянную угрозу возникновения пожаров. Холодильные машины не справлялись с охлаждением воздуха в отсеках корабля, создавая тяжелые условия обитаемости для экипажей. Ситуация для них усугублялась тем, что продолжительность службы в этих регионах могла достигать 6–8 месяцев. Трудности, с которыми приходилось сталкиваться АПЛ пр. *671* в Индийском океане, наглядно демонстрируют последствия автономного похода *К-369*, предпринятого ею в 1982 г.

Он продолжался шесть месяцев. После его завершения боевой службы на СРЗ-10 был проведен ремонт по восстановлению технической готовности, и лодка направилась в новый пункт постоянного базирования – в губу Гремиха. На переходе она попала в сильный шторм. Волнами снесло примерно треть кормовой части надстройки. После осмотра *К-369* в Гремихе выяснилось, что это было вызвано тем, что протекторная защита во время плавания в Индийском океане полностью выработала свой ресурс и коррозия практически полностью разрушила конструкции надстройки. Корабль пришлось вернуть на СРЗ-10 для проведения восстановительного ремонта.

Аналогичная ситуация сложилась в 1983 г. на *К-367*, и, опять же, после длительной боевой службы в тропических водах и ремонта, но на этот раз среднего, с модернизацией по пр. *671М*. В Атлантике, во время очередной боевой службы, при погружении на большую глубину, крепления протекторов вылетали со своих мест, и внутрь прочного корпуса начинала поступать забортная вода. Только за одну службу таких аварийных ситуаций было восемь.

Несмотря на ряд конструктивных недостатков, было очевидным, что появление АПЛ пр. *671* существенным образом изменило соотношение сил в противостоянии на море. Вместе с тем по мере развития и совершенствования противолодочных сил и средств вероятного противника их боевая эффективность постепенно падала. Достаточно остановиться на боевых службах двух лодок, осуществленных с интервалом девять лет (в 1975 г. и 1984 г.) на разных театрах. В первом случае наш корабль с успехом решил поставленные перед ним задачи, а во втором был вынужден прекратить поход, попав под таранный удар отслеживаемого авианосца.

В 1975 г. *К-398* под командованием капитана 2-го ранга В.В. Никитина предприняла автономный поход на боевую службу в Северную Атлантику, продолжавшийся 60 суток. В первой половине похода лодка решала типичные для торпедных АПЛ задачи: поиск ПЛАРБ и АУГ, а также ведение всех видов разведки. Во второй половине похода *К-398* развернули в районе проведения учений ВМС стран НАТО Ocean Safari-75 с задачей поиска АУГ ВМС стран НАТО и осуществления длительного слежения за ними. В течение трех недель лодка обнаружила и вела слежение за АУГ ВМС Великобритании во главе с вертолетоносцем *Hermes* (*R-12*), а затем АУГ ВМС США во главе с авианосцем *Independence* (*CVA-62*). Соединение во главе с *Hermes* маневрировало в ограниченном районе у западного побережья Великобритании. В его состав входили 2–3 корабля охранения, и поэтому слежение за ней не представляло большой проблемы и было прекращено по приказу КП СФ.

После этого лодку развернули на маршруте движения АУГ во главе с *Independence*, который имел глубоко эшелонированную противолодочную оборону и направлялся к Фареро-Исландскому противолодочному рубежу. Слежение за ним можно было осуществить только после прорыва дальнего и ближнего охранения. При этом лодка периодически всплывала под перископ для визуальной классификации авианосца. Это было крайне опасное маневрирование. С одной стороны, она могла попасть под таранный удар одного из кораблей охранения, а с другой – потерять скрытность слежения. Тем не менее все задачи были успешно решены, и на подходе к Фареро-Исландскому противолодочному рубежу, по приказу КП СФ *К-398* передала слежение *К-370*, которой командовал капитан 2-го ранга В.Н. Щербаков.

12 марта 1984 г. *К-314* под командованием капитана 1-го ранга А.М. Евсеенко во время несения боевой службы была наведена РКР *Владивосток* (пр. *1134*) на АУГ ВМС США во главе с АВ *Kitty Hawk* (*CV-63*), который принимал участие в совместных с ВМС Южной Кореи учениях Team Spirit-84. По заявлению командования ВМС США, корабли эскорта их соединения неоднократно устанавливали контакт с советской АПЛ, и после того как 15 раз сымитировали атаку на нее, командующий соединением решил оторваться от преследования. С этой целью он зашел в территориальные воды Южной Кореи. *К-314* была вынуждена оставаться вне их предела и потому потеряла контакт с АУГ.

Периодически погружаясь на глубину свыше 100 м и всплывая на 40 м, лодка вела поиск, стремясь его восстановить. 21 марта 1984 г. в темное время суток, всплыв под перископ, командир обнаружил группу надводных эскортных кораблей. Он счел, что авианосца среди них не было. Вместе с тем *Kitty Hawk* находился от лодки всего лишь на дистанции 9–10 кбт и шел прямо на нее (курсом 160°) со скоростью 16 уз. Примерно через 15 минут после всплытия под перископ *К-314* попала под таранный удар авианосца. Он пришелся в кормовую часть надстройки с правого борта. На *Kitty Hawk* была пробита обшивка корпуса в районе цистерн с авиационным топливом на протяжении почти 40 м. Корабль, не снижая скорости, проследовал своим курсом.

На *К-314* оказались поврежденными конструкции ограждения прочной рубки и надстройки, правого горизонтального стабилизатора, заклинило правый ВФТ и разбило мор-

тиру гребного вала. Лодка потеряла ход, всплыла и легла в дрейф. Через несколько часов к ней подошли БПК *Петропавловск* (пр. *1134Б*), РКР *Владивосток* и БПК *Одаренный* (пр. *61*). *К-314* была отбуксирована в базу.

Особого внимания заслуживает вопрос о КОИ лодок пр. *671*. По имеющимся данным[1], эти корабли из состава 3-й ДиПЛ в общей сложности выполнили более 150 автономных походов. Таким образом, на каждый из них в среднем приходилось по 10 боевых служб. Если принять во внимание автономность этих лодок по запасам провизии (50 суток) и средний срок эксплуатации – 20,6 лет – то их КОИ, чисто теоретически, будет выглядеть совершенно незначительным. Однако это не так. Дело в том, что продолжительность боевых служб АПЛ пр. *671*, как правило, превышала их спецификационную автономность. Достаточно привести несколько примеров.

К-438 в период с 1 декабря 1973 г. по 8 февраля 1974 г. и с 17 августа по 15 ноября 1974 г. предприняла два автономных похода на боевую службу в Средиземное море продолжительностью соответственно 78 и 90 суток. Лодка пополняла запасы на одной из якорных стоянок, использовавшихся нашими надводными кораблями. В 1984 г. продолжительность боевой службы этого корабля в Северо-Восточной Атлантике достигла 99 суток, т.е. почти вдвое превысила автономность по запасам провизии, установленную договорной спецификацией.

В 1981 г. *К-481* предприняла автономный поход на боевую службу в Индийский океан, во время которого она находилась в море больше 180 суток. Это не считая официального визита в Луанду и проведения ремонта по восстановлению технической готовности в ПМТО у о. Дахлак. Запасы корабль пополнял с плавбазы *Березина*, стоявшей в Аденском заливе. Там же проходила смена экипажей. Таким образом, если взять 1974 г. и 1981 г., то КОИ соответственно для *К-438* и *К-487* в эти годы будет близок к 0,5. Схожее положение вещей, в принципе, складывалось в отношении службы остальных АПЛ пр. *671*. Другой вопрос, как долго они находились в эксплуатации.

Меньше всех оставалась в строю *К-314* – 16 лет и четыре месяца. Конец карьере корабля положила авария ППУ, происшедшая 29 декабря 1985 г. во время возвращения с очередной боевой службы. После нее корабль не восстанавливался и был сначала поставлен на прикол, а после исключения из списков ВМФ – в отстой. Интересно то, что эту аварию предваряло столкновение с АВ ВМС США *Kitty Hawk* (*CV-63*), происшедшее 21 марта 1984 г.

Дольше всех эксплуатировалась *К-147* – 28 лет и 10 месяцев. Очевидно, что этот срок службы был обеспечен тем, что корабль прошел два средних ремонта, один из которых сопровождался модернизацией по пр. *671М*. Остальные АПЛ пр. *671*, за исключением *К-462*, *К-469* и *К-481*, находились в строю больше 20 лет – от 21 года и семи месяцев (*К-367*) до 24 лет и восьми месяцев (*К-454*). Что же касается остальных трех лодок, эксплуатировавшихся меньше 20 лет, то, как это ни покажется странным, они являлись самыми «молодыми» среди однотипных кораблей. Из них только лишь *К-462* не проходила среднего ремонта. Вернее, лодку поставили в него, но так и не успели закончить до распада Советского Союза. Из-за отсутствия финансирования ее исключили из списков ВМФ. В принципе по этой же причине, а также износа материальной части, не достигли установленных договорной спецификацией сроков эксплуатации остальные АПЛ пр. *671*, и это несмотря на то что все они проходили средний ремонт.

Тем не менее очевидно, что даже если бы Советский Союз и сохранился как единое государство, в 90-х годах судьба этих кораблей была бы предрешена. К концу прошлого столетия они морально устарели и по боевым возможностям не шли ни в какое сравнение с АПЛ третьего поколения.

Лодки пр. *671РТ* эксплуатировались по той же схеме, что и корабли базового проекта. Вместе с тем конструктивные особенности наложили определенный отпечаток на их службу. Еще в период постройки головной АПЛ пр. *671* встал вопрос об усилении боевых возможностей кораблей этого проекта. Изначально эту задачу попытались решить за счет замены двух 533-мм ТА двумя 650-мм аппаратами и внедрения в состав вооружения ПЛРК «Вьюга». При этом лодка должна была

[1]Капитан 1-го ранга В.В. Никитин «Воспоминание начальника штаба 3-й дивизии ПЛ СФ». См. альманах «Тайфун». Выпуск № 33. СПб, 2001.

получить ПУТС и ПУРС «Ладога 1В-671РТ», а также БИУС «Аккорд».

Бесспорно, благодаря этим развитым средствам обеспечения боевого использования ракето-торпедного оружия, сокращались сроки обработки информации и повышалась эффективность выдачи целеуказания, а внедрение 650-мм торпед увеличивало дальность поражения надводных кораблей (торпедами) и ПЛ (ракето-торпедами), даже без учета технического совершенства гидроакустических средств. Важным являлось то, что 650-мм боезапас мог оснащаться ядерной боевой частью.

Правда, когда в 1989 г. по договоренности между Правительствами СССР и США с боевых кораблей (кроме АПКР и ПЛАРБ) убрали ядерные боеприпасы, эффективность 650-мм боезапаса резко упала, так как торпеды могли наводиться на цель только лишь по кильватерному следу, а ПЛУР вообще не имели системы самонаведения. К сожалению, неизвестно, получали ли АПЛ пр. *671РТ* в процессе постройки телеуправляемые торпеды ТЭСТ-71. Если судить по году принятия их на вооружение, то да. Коль так, то надо признать, что новые «истребители» все же имели достаточно эффективное средство борьбы с надводными кораблями и подводными лодками противника, что выгодно отличало их от предшественниц.

Состав гидроакустических средств АПЛ пр. *671РТ* оставался таким же, как и на прототипе. Мало того, изначально проект этой лодки не предполагал внедрения конструктивных решений, направленных на кардинальное снижение уровня первичного акустического поля и собственных помех работе гидроакустических средств. Однако, как показал опыт несения боевой службы лодками пр. *671*, техническое несовершенство, и в первую очередь высокий уровень шумности, не позволяли эффективно решать поставленные перед ними задачи. Стало очевидным, что одним совершенствованием вооружения ограничиваться нельзя.

В результате начались поиски путей снижения первичного акустического поля корабля и совершенствования гидроакустического вооружения. Благодаря этому отечественные АПЛ с ракето-торпедным вооружением получили толчок для дальнейшего развития. Вот в свете этого развития и целесообразно рассматривать службу лодок пр. *671РТ*.

В отличие от кораблей базового проекта они строились на двух предприятиях: на ЛАО и ССЗ «Красное Сормово». После спуска на воду лодки по внутренним водным путям переводили в Северодвинск для достройки и проведения испытаний. Всего в 1972–1978 гг. ввели в строй семь АПЛ пр. *671РТ*. Официально все они сначала входили в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, с 1982 г. – в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ, с 1985 г. – 24-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ, а с июля 1989 г. – в состав 17-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. Помимо семи первых в составе этих соединений было только лишь два вторых экипажа.

Многие из кораблей пр. *671РТ* периодически привлекали для различного рода испытаний, направленных на определение пути снижения шумности и уровня помех работе собственным гидроакустическим средствам. Так, например, *К-513* полностью достроили в Ленинграде и 27 декабря 1976 г. официально ввели в строй. Однако в соответствии с совместным решением министра судостроительной промышленности и главкома ВМФ (по предложению командующего СФ адмирала В.Н. Чернавина), до июля 1977 г. ее оставили в Ленинграде для проведения специальных работ.

В ходе их выполнения был внедрен целый ряд конструктивных решений, направленных на обесшумливание главных и вспомогательных механизмов, а также на увеличение возможностей ГАК «Рубин» по обнаружению и классификации различных целей. В частности, наиболее шумящие механизмы разместили на амортизаторах нового типа, а ГАК «Рубин» оснастили аппаратурой анализа фиксируемых шумов, обнаруживаемых целей (блоком УПА-3348). Проводились и другие мероприятия, но они оказались малоэффективными, и останавливаться на них нет смысла. После завершения специальных работ лодку по внутренним водным путям перевели в Северодвинск, а затем – в пункт постоянного базирования – губу Большая Лопаткина.

Как показали специально проведенные замеры (при помощи *ГКС-90*), *К-513* в тот период была самой малошумной АПЛ отечественного флота. После ввода в первую линию корабль вместе с одной из лодок пр. *670М* был отправлен в автономный поход на боевую службу. Во время совместного плавания проводились расширенные испытания ГАК

«Рубин», в том числе с целью определения реальной дальности обнаружения им цели в режиме «шумопеленгования» (в качестве цели выступала АПЛ пр. *670М*). Замеры должны были проводиться тремя специалистами ЦНИИ «Морфизприбор». Испытания проводились до входа в Средиземное море. На подходах к Гибралтару акустики *К-513* при помощи ГАК «Рубин» обнаружили иностранную лодку, осуществлявшую слежение за АПЛ пр. *670М*. Советский корабль, в свою очередь, начал слежение за вероятным противником, которое продолжалось в общей сложности больше трех часов. Командир иностранной лодки, выявив его, начал выполнять маневры уклонения и вскоре ушел от контакта. Специалисты ЦНИИ «Морфизприбор» классифицировали «иностранца» как АПЛ типа *Thresher*. На подходах к Гибралтару советские лодки разошлись и далее действовали по своим планам.

Испытания *К-513* проводились вплоть до середины 1978 г. Как они показали, внедренные технические решения так и не смогли довести боевые возможности этого корабля до уровня, имевшегося у современных ему американских аналогов. Причин тому много, и среди них можно выделить несовершенство отечественных кораблестроительных технологий, отсутствие комплексного подхода к решению проблемы и морально устаревшую элементную базу, на которой строились гидроакустические средства. Вместе с тем испытания *К-513* нельзя считать неудачей.

Изначально предполагалось, что с учетом их результатов по доработанному пр. *671РТ* будут строиться остальные корабли серии, начиная с *К-488*. Действительно, на этой лодке удалось реализовать ряд конструктивных мероприятий, направленных на снижение первичного акустического поля. Однако во время испытаний, с учетом новых требований, она так и не прошла контроля по шумности главных и вспомогательных механизмов. Тем не менее *К-488* приняли в состав флота с отклонениями по этому параметру. Насколько известно, привести в норму шумность этого корабля до конца его службы так и не удалось.

Следствием испытаний *К-513* и затем *К-488* стало появление лодки пр. *671РТМ*, на достоинствах и недостатках которой мы еще остановимся. Здесь лишь заметим, что *К-513* считавшуюся самой малошумной среди однотипных лодок, в 1982 г. у берегов Исландии привлекли к испытаниям опытного образца ГАК «Полином», который был установлен на научно-исследовательском судне *Вавилов*. Впоследствии этим комплексом оснащали ТАРКР пр. *1144* и пр. *11442*.

Среди других испытаний, направленных на совершенствование АПЛ пр. *671РТ*, а равно как и других АПЛ с ракето-торпедным вооружением, можно выделить систему аварийного продувания ЦГБ при помощи пороховых генераторов давления (ПГД). На *К-517* в процессе достройки были установлены опытные образцы таких генераторов с системой централизованного контроля и управления процессами продувания ЦГБ «Иридий». Эти ПГД обеспечивали всплытие лодки пр. *671РТ* с глубин до 200 м. Впоследствии аналогичные системы аварийного продувания ЦГБ были сначала внедрены на корабле пр. *685*, а затем на всех остальных отечественных АПЛ третьего поколения.

Совершенствование гидроакустического вооружения шло за счет замены в ходе проведения среднего ремонта ГАК «Рубин» комплексом «Рубикон», несмотря на то что этот комплекс уже в начале 80-х годов считался морально устаревшим. Такое решение было вынужденным, так как для размещения более совершенного ГАК «Скат-КС» у пр. *671РТ* не хватало ни объемов, ни энергетических мощностей. Да и к тому же проведение подобных работ требовало колоссальных материальных и финансовых затрат, сопоставимых с постройкой новой лодки.

Корабли пр. *671РТ* в большей степени, нежели прототип, были приспособлены к действиям как в арктических, так и в тропических водах. Благодаря этому их с успехом использовали в тех и других широтах. *К-371* в декабре 1979 г. отправилась в автономный поход на боевую службу под паковые льды в акватории Гренландского моря. Предполагалось, что он будет продолжаться больше двух месяцев, но на 40-е сутки после выхода в море из-за аварии ППУ лодка получила приказ возвращаться в базу. В июне–июле 1982 г. *К-371* все же провела автономный поход в Гренландском море в установленные командованием сроки – больше 60 суток.

Первой из кораблей пр. *671РТ* в Индийский океан на боевую службу в 1983 г. под командованием капитана 1-го ранга А.С. Бо-

гатырева отправилась *К-467*. Как и в случае с АПЛ пр. *671,* поход продолжался больше шести месяцев и сопровождался сменой экипажа, а также пополнением запасов в Аденском заливе. Эта служба интересна прежде всего тем, что корабль в течение 22 часов осуществлял слежение за иностранной АПЛ. Часть времени слежение велось скрытно. Когда же оно было выявлено, вероятный противник так и не смог оторваться от *К-467.* Используя великолепные маневренные качества своего корабля, капитан 1-го ранга А.С. Богатырев всегда занимал наиболее выгодную для себя позицию. Слежение было прекращено по приказу КП ВМФ.

В процессе эксплуатации кораблей пр. *671РТ* продолжалась отработка тактических приемов боевого использования отечественных ракето-торпедных АПЛ второго поколения. Наиболее примечательным из таких приемов являлась атака АУГ в составе тактической группы. Этот прием, впервые в отечественном флоте, в марте–апреле 1983 г. отрабатывали *К-371* и *К-495.* Командовал группой капитан 1-го ранга С.И. Русаков. Она 18 раз выходила в море. На основе отработанных приемов атаки соединений боевых кораблей были составлены соответствующие тактические наставления, и в советском ВМФ стали формировать тактические группы из ракето-торпедных АПЛ различных проектов.

В общей сложности семь АПЛ пр. *671РТ* выполнили 79 автономных походов. Таким образом, на каждый из них в среднем приходилось по 11,3 боевой службы. При этом их КОИ был примерно таким же, как и у кораблей пр. *671.* Среди факторов, позволивших поддерживать его на сравнительно высоком уровне, можно выделить: своевременно проведенный средний ремонт всех кораблей (за исключением *К-371*); большая продолжительность каждого из походов и сравнительно небольшой срок службы каждого из них. Об интенсивности эксплуатации АПЛ пр. *671РТ* говорит то, например, что *К-513* в период с 1 января по 1 августа 1986 г. находилась в море в общей сложности 170 суток. Правда, сюда входила не только одна боевая служба, но и сдача курсовых задач и различные учения.

Сроки службы у этих лодок были меньше, чем у кораблей базового проекта. Объяснено это может быть исключительно распадом Советского Союза. Меньше всех оставалась в строю *К-517* – 14 лет и семь месяцев, а дольше всех – *К-387* – 22 года и девять месяцев. Кроме *К-387* больше 20 лет прослужили два корабля – *К-371* и *К-467.* Остальные лодки оставались в строю от 14 лет и восьми месяцев (*К-488*) до 19 лет и восьми месяцев (*К-495*). Как видно, ни одна из АПЛ пр. *671РТ* не достигла установленных договорной спецификацией сроков эксплуатации.

В середине 70-х годов, после того как АПЛ ВМС США получили на вооружение ГАС с ГПБА, стало очевидно, что гидроакустические средства лодок пр. *671* (пр. *671М*) и пр. *671РТ* окончательно морально устарели и любая их модернизация не даст желаемых результатов. Корабли не могли эффективно решать поставленные перед ними задачи, особенно те, что были связанны с поиском и слежением за ПЛАРБ. Не случайно в 80-х годах АПЛ пр. *671* стали модернизировать в многоцелевые корабли, способные наносить ядерные удары при помощи ракет комплекса «Гранат». Вероятно, сохранись Советский Союз, в процессе проведения второго среднего ремонта аналогичную модернизацию провели бы и на АПЛ пр. *671РТ.* Для решения же задач, свойственных отечественным «истребителям», требовалось создать кардинально новый корабль.

В принципе лодки пр. *671РТ* вполне устраивали командование советского флота. Поэтому изначально предполагалось модернизировать их за счет внедрения ряда конструктивных решений, направленных на снижение шумности и совершенствование радиотехнических средств. Одним из таких решений должна была стать замена ГАК «Рубикон» («Рубин») комплексом нового поколения «Скат» с сохранением нормального водоизмещения корабля таким же, что и у АПЛ пр. *671РТ.* Однако расчеты показали, что размещение нового комплекса в полной комплектации неизбежно заставит существенно изменить конструкцию всего легкого корпуса, общую компоновку двух носовых и кормового отсеков. При этом уложиться в заданных пределах нормального водоизмещения не представлялось возможным.

В конечном итоге пришлось идти на компромисс. За размещение комплекса «Скат», даже в сокращенной комплектации, пришлось заплатить ростом нормального водоизмещения на 970 т. Вместе с тем благодаря этому предоставлялась возможность существенным

образом снизить уровень шумности лодки и повысить ее боевые возможности за счет использования радиотехнических средств, предназначавшихся для АПЛ третьего поколения (таких, например, как БИУС «Омнибус»). Изменения оказались настолько существенными, что проект новой модификации «истребителя» получил литерный номер *671РТМ* и свой шифр – «Щука». Таким образом был получен корабль, занимавший промежуточное положение между АПЛ второго и третьего поколений, чьи запасы на модернизацию впоследствии позволили довооружить его комплексом «Гранат» и за счет этого превратить в многоцелевую лодку.

Это решение привело к интересным результатам, впрочем, не являвшимся исключением для советского флота того периода. Еще в процессе проектирования АПЛ пр. *671РТМ* совместным решением командования ВМФ и руководства МСП было оговорено, что первые серийные корабли этого типа будут приняты в состав флота без ГАК «Скат-КС», БИУС «Омнибус-РТМ» и НК «Медведица-РТМ». Опытные образцы этих систем установили на *К-524* – головном корабле, построенном на ЛАО. Их отработка затянулась до середины 1980 г. Как следствие одна из лодок, из числа построенных в Ленинграде (*К-502*), и как минимум три (*К-247*, *К-507* и *К-251*), из числа построенных в Комсомольске-на-Амуре, были переданы флоту без этих радиотехнических средств. Их корабли получили в процессе эксплуатации.

Зачастую специалисты сравнивают тактические свойства кораблей пр. *671РТМ* и американских многоцелевых лодок типа *Los Angeles* (*SSN-688*), ссылаясь на то, что строились примерно в одно и то же время. Представляется, что это сравнение не совсем корректно. Если вести речь о лодках типа *Los Angeles* первой серии (Flight I) и нашем корабле, то оно вполне справедливо.

Действительно, по некоторым оценкам у них был сопоставимый уровень первичного акустического поля и характеристики гидроакустических средств. *Los Angeles,* имея нормальное водоизмещение более чем на 1100 т большее, чем у *Щуки,* несла только лишь четыре 533-мм ТА, в то время как наша лодка – шесть, из которых два были 650-милиметровыми. Первый из кораблей как таковой БИУС (или АСБУ) вообще не имел (ее роль выполняли соответствующим образом доработанные ПУТС), а на втором боевое использование ракето-торпедного вооружения обеспечивалось БИУС. Некоторым преимуществом «американца» являлось большее количество боезапаса (26 против 22 единиц) и очевидным – его качество.

С введением в строй кораблей типа *Los Angeles* второй модификации (Flight II) ситуация существенно изменилась. Эти лодки получили на вооружение расположенные вне прочного корпуса 12 ВПУ для КР Tomahawk. Особенно важно то, что благодаря модернизации ППУ и ПТУ на них удалось кардинально снизить уровень шумности и собственных помех работе гидроакустических средств, которые были представлены наиболее совершенной модификацией ГАК AN/BQQ-5. У нас же, с принятием на вооружение комплекса «Гранат», у *Щуки* не хватило запасов на модернизацию, и его ракеты пришлось принимать в прочный корпус вместо торпедного боезапаса. О существенном снижении уровня первичного акустического поля и совершенствовании гидроакустического вооружения речь уже не шла.

Положение еще больше усугубилось, когда американские ВМС стали пополняться кораблями типа *Los Angeles* третьей модификации (Flight III). Эти лодки имеют (все они продолжают оставаться в строю) АСБУ, совершенное радиотехническое вооружение, многие образцы которого впоследствии использовали на АПЛ следующего поколения. Они получили более совершенные, чем предшественницы, ППУ и ПТА с еще более сниженным уровнем шумности. Наши же корабли, по целому ряду причин, в том числе и объективного порядка, продолжали оставаться практически на прежнем уровне, и их дальнейшая модернизация уже была нецелесообразна. Им на смену пришли АПЛ третьего поколения.

Все вышесказанное ни в коей мере не умаляет той роли, которую сыграли АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*) в деле развития отечественного флота. Эти корабли по праву считаются «рабочими лошадками», которые, как минимум лет 15 (с момента вступления первого из них в строй и вплоть до начала 90-х годов) на равных противостояли не только разнородным противолодочным силам вероятного противника, но и зарубежным аналогам, входившим в их состав. Об эффективнос-

ти АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*) можно судить на примере операций «Апорт» и «Атрина», проводившихся советским флотом соответственно с 29 мая по 1 июля 1985 г. и в марте–июне 1987 г.

Первая из операций была проведена в Северо-Восточной Атлантике с целью проверки возможности скрытного развертывания крупного соединения отечественных АПЛ и системы ПЛО вероятного противника в районах патрулирования его ПЛАРБ. В самом начале ее проведения из губы Большая Лопаткина одновременно вышли три лодки пр. *671РТМ* – *К-299*, *К-324*, *К-502* и одна пр. *671РТ* – *К-488*. В Баренцевом море к ним присоединилась *К-147* (пр. *671*). Разумеется, выход в океан целого соединения АПЛ не мог остаться незамеченным для вероятного противника. Начались интенсивные поиски, которые, однако, не принесли ожидаемых результатов. В то же самое время советские АПЛ, действуя скрытно, сами отслеживали американские ПЛАРБ в районах их боевого патрулирования. В частности, *К-324* установила три гидроакустических контакта с американским ракетоносцем и поддерживала его в общей сложности 28 часов. Одновременно изучалась тактика действия противолодочной авиации ВМС США. Американцы сумели установить контакт лишь с *К-488*, которая уже возвращалась в базу.

Вторая из операций была проведена в Западной Атлантике. В принципе в ходе ее проведения ставились те же цели, что и в случае с операцией «Апорт». Кроме того, проверялась способность отечественных АПЛ отрываться от сил ПЛО вероятного противника, а также эффективность использования при этом различных средств ГПД.

К ней привлекались пять лодок пр. *671РТМ* – *К-244*, *К-255*, *К-298*, *К-299* и *К-524*, действия которых обеспечивались самолетами морской противолодочной авиации, а также двумя разведывательными кораблями, оснащенными ГПБА. Хотя о выходе атомоходов из губы Большая Лопаткина американцам было известно, они потеряли их в Северной Атлантике. Вновь началась «охота», в которой приняли участие практически все противолодочные силы Атлантического флота США – самолеты палубного и берегового базирования, шесть многоцелевых АПЛ (в дополнение к лодкам, уже развернутым по планам боевого патрулирования), три мощные корабельные поисковые группы и три корабля освещения подводной обстановки типа *Stalwart* (*AGOS*). К поисковой операции также присоединились и корабли британских ВМС. По рассказам командиров советских лодок, концентрация противолодочных сил была такова, что казалось почти невозможным всплыть на перископную глубину для сеанса радиосвязи. Тем не менее советские АПЛ сумели незамеченными войти в Саргассово море, где и были, наконец, обнаружены вероятным противником – через восемь суток после начала операции «Атрина».

Установив первые контакты, американцы ошибочно классифицировали наши корабли как АПКР, что еще больше усилило беспокойство командования ВМС и руководства страны. Во время возвращения в базу для отрыва от противолодочных сил вероятного противника командирам АПЛ было разрешено использовать секретные приборы гидроакустического противодействия. Успешное проведение операции «Апорт» и «Атрина» подтвердило предположение о том, что ВМС США при массированном использовании Советским Союзом современных АПЛ не смогут организовать им сколько-нибудь эффективного противодействия.

Уже пребывая в весьма почтенном возрасте, *Щуки* продолжали демонстрировать высокие боевые качества. Об этом говорит случай, произошедший зимой 1996 г. в 150 милях от Гебридских островов. 29 февраля российское посольство обратилось к командованию британских ВМС с просьбой оказать помощь матросу, у которого был обнаружен перитонит, требующий лечения только в стационарных условиях. Вскоре больной был перенаправлен на берег вертолетом Lynx с эсминца *Glasgow* (типа *Sheffield*).

Однако британская печать, комментируя это событие, лишь выражала недоумение тем, что, когда в Лондоне шли переговоры об эвакуации больного, в Северной Атлантике, как раз в том районе, где находилась российская АПЛ, проходили противолодочные маневры ВМС стран НАТО (кстати, в них принимал участие и *Glasgow*). Однако лодку удалось обнаружить лишь тогда, когда она сама всплыла в надводное положение. По словам влиятельной английской газеты Times, русская субмарина продемонстрировала то, насколько она скрытна, осуществляя слежение за противо-

15 - 5111

лодочными силами и оставаясь при этом незамеченной. Примечательно, что лодка была классифицирована англичанами как АПЛ пр. *971*.

Коль скоро речь зашла о противодействии со стороны противолодочных сил вероятного противника, нельзя не затронуть вопрос о том «накале страстей», что сопровождал это противодействие. В сентябре 1983 г. *К-324* под командованием капитана 2-го ранга В.А. Терехина направилась в автономный поход на боевую службу к восточному побережью США. Поход проходил в сложных условиях: периодически возникали проблемы с водоснабжением, вышла из строя холодильная установка и в отсеках стояла изнуряющая жара. Перед лодкой стояла задача слежения за американским фрегатом *McCloy* (*FF-1038*, типа *Bronstein*), проводившим испытания новейшей ГАС с ГПБА сисиемы TASS. *К-324* удалось записать информацию о параметрах работы станции и выявить некоторые особенности взаимодействия надводных кораблей ВМС США со своими подводными лодками и компонентами системы SOSUS. Однако неожиданно *McCloy* прекратил испытания и ушел в базу.

К-324, оставшись «без работы», получила приказ сменить район несения боевой службы, но сделать этого не смогла – 30 октября внезапно возникла сильная вибрация, заставившая остановить ГТЗА. Всплыв в надводное положение, командир *К-324* обнаружил, что на винт его корабля намоталось свыше 400 м сверхсекретной кабель-антенны ГПБА системы TASS. Разумеется, советская лодка, всплывшая в районе американского полигона, вскоре была обнаружена вероятным противником. К утру в район происшествия прибыли эсминцы *Peterson* и *Nicholson* (соответственно *DD-969* и *DD-982*, оба типа *Spruance*), установившие за ней плотную опеку. Очевидно, командиры этих кораблей получили вполне конкретный приказ – любым способом не позволить русским завладеть антенной. «Совместное плавание» практически лишенной хода лодки и эсминцев продолжалось почти 10 суток.

Американцы вели себя в буквальном смысле этого слова нагло (а что им еще оставалось делать?), стремясь пройти в непосредственной близости за кормой лодки и отрубить антенну. Опасаясь еще более решительных действий эсминцев (чем черт не шутит, вдруг они решат пойти на абордаж!), командир отдал приказ приготовить свой корабль к подрыву. Обстановка разрядилась лишь тогда, когда на помощь *К-324* пришло советское АСС *Алдан*. Оно трижды пыталось завести буксир на лодку, используя для этого надувные спасательные плоты. Однако американцы огнем из стрелкового оружия приводили их в негодность. Только после того, как *Алдан* прикрыл плоты своим корпусом, буксир удалось завести. Американское командование, осознав, наконец, что вернуть свою антенну мирными средствами вряд ли удастся, отозвало эсминцы в базу, а *К-324* отбуксировали на Кубу, где провели аварийный ремонт. Антенну впоследствии доставили в Советский Союз для детального изучения.

АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*) строились на двух предприятиях: на ЛАО в Ленинграде и ССЗ им. Ленинского комсомола в Комсомольске-на-Амуре. После спуска на воду эти корабли по внутренним водным путям переводили соответственно в Северодвинск и во Владивосток для достройки и проведения испытаний. Всего в 1978–1992 гг. ввели в строй 26 АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*).

В западной части страны несли службу все корабли, построенные в ЛАО, а также те три (*К-218*, *К-255* и *К-324*), что были переведены на Север с Дальнего Востока «...с целью оптимального распределения многоцелевых АПЛ между флотами». По мере вступления в строй эти лодки включали в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ с базированием в губе Большая Лопаткина, а в мае 1982 г.[1] их все перевели в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ с базированием в губе Гремиха. В июне 1985 г., после того как на базе 11-й ДиПЛ была сформирована противоавианосная дивизия новой организации, в ее состав включили *К-254* (УГПЛ № 1), *К-502* (УГПЛ № 2), *К-324* (УГПЛ № 3) и *К-218* (корабль управления всем соединением). В 1990 г. все корабли, не входившие в состав 11-й ДиПЛ, вновь перевели в состав 6-й ДиПЛ, а в 1994 г. остававшиеся в строю АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*) передали в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ.

[1]По состоянию на январь 1982 г. в состав 6-й ДиПЛ входили следующие корабли пр. *671РТМ*: *К-524*; *К-254*; *К-255*; *К-502* и *К-527*.

В восточной части страны десять АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*) распределялись между северным и южным флангами Тихоокеанского театра. К сожалению, точные даты перемещения кораблей между ними неизвестны. На южном фланге (в Приморье) они входили в состав 26-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ, а на северном (на п-ве Камчатка) – 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. Достоверно известно, что после завершения постройки в первом из этих соединений числились *К-247*, *К-264* и *К-360*, а во втором – *К-242*, *К-251*, *К-305*, *К-355*, *К-412*, *К-492* и *К-507*. В зависимости от складывавшейся оперативной обстановки лодки переходили из одного соединения в другое. В июне 1985 г., после того как на базе 10-й ДиПЛ была сформирована противоавианосная дивизия новой организации, в ее состав перевели *К-360* (УГПЛ № 1), *К-412* (УГПЛ № 2), *К-507* (УГПЛ № 3) и *К-355* (корабль управления всем соединением).

В ходе эксплуатации АПЛ пр. *671РТМ*, помимо мероприятий, направленных на снижение уровня шумности и собственных помех работе гидроакустических средств, проводились работы, связанные с модернизацией по пр. *671РТМК*. Они были связаны с довооружением стратегическим ракетным комплексом «Гранат», торпедами комплекса «Шквал» и СОКС «Тукан». Эта модернизация интересна прежде всего тем, что благодаря ей «истребители» превращались в многоцелевые АПЛ. К сожалению, в начале 1989 г. в соответствии с российско-американскими договоренностями с многоцелевых АПЛ ВМС США и ВМФ России было снято и складировано на берегу оружие, оснащенное ядерными боевыми частями. В результате лодки пр. *671РТМК* лишились «Шквала» и «Граната».

АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*) несли боевую службу в тех же районах, что и их предшественницы, чему в немалой степени способствовала увеличенная до 80 суток автономность по запасам провизии. Вместе с тем, насколько известно, лодки из состава СФ автономных походов в Индийский океан не предпринимали. Зато они широко использовались в арктических водах. Начнем с того, что корабли переводились на запад страны подо льдами Северного Ледовитого океана. Первой такой переход в октябре 1981 г. совершила *К-255* под командованием капитана 2-го ранга В.В. Ушакова (старший на борту вице-адмирал Л.А. Матушкин). В 1982 г. такой же переход выполнила *К-324*, а в 1983 г. – *К-218*.

В конце 1985 г. интереснейшее подледное плавание совершила *К-524* под командованием капитана 1-го ранга В.В. Протопопова. Замысел похода состоял в том, чтобы пройти из Северного Ледовитого в Атлантический океан, обойдя Гренландию с северо-востока. Войдя в море Линкольна, лодка прошла через узкие и мелководные проливы Робсон и Кеннеди, отделяющие Гренландию от земли Гранта и земли Гриннела, миновала бассейн Кейна и через пролив Смита вышла в Баффинов залив и далее – в Северную Атлантику.

Маршрут был чрезвычайно сложным и опасным. Он изобиловал мелями и айсбергами, обильно подбрасываемыми ледниками Гренландии. В море Баффина из-за айсбергов безопасных глубин вообще не существовало. В этих условиях единственным надежным информационным средством являлась гидроакустика. Уже в Атлантике *К-524* установила контакт с АУГ ВМС США во главе с авианосцем *America* (*CV-66*) и «атаковала» его, сохраняя при этом скрытность. Весь поход продолжался 80 суток, 54 из которых – подо льдами. За участие в этом походе командиру *К-524* было присвоено звание Героя Советского Союза.

АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*) предпринимали походы в воды Арктики вплоть до исключения из списков флота. Так, например, *Б-414*[1], будучи в составе 6-й ДиПЛ, выполнила четыре автономных похода на боевую службу в воды Северной Атлантики. Наибольшую известность из них получил тот, что был осуществлен в 1994 г. под командованием капитана 1-го ранга С.В. Кузьмина (старший на борту вице-адмирал А.И. Шевченко) совместно с АПКР *К-18* (пр. *667БДРМ*). К тому моменту советские АПЛ уже несколько лет не совершали подледных походов. Для сохранения преемственности и накопления необходимого опыта было решено направить эти корабли к Северному полюсу. Во время перехода *Б-414* 14 раз всплывала в полыньях и разводьях. После того как 25 июля 1994 г. обе

[1]29 августа 1991 г. все многоцелевые АПЛ переклассифицировали из крейсерских в большие лодки, с соответствующей заменой в тактических номерах литеры «К» на «Б».

лодки всплыли в районе Северного полюса, их экипажи установили там Государственный флаг РФ и Андреевский флаг российского ВМФ. За этот поход командир *Б-414* был представлен к званию Героя Российской Федерации.

В 1995 г. большую часть четвертой боевой службы эта же лодка под командованием капитана 1-го ранга П.И. Литвина провела совместно с *ТК-20* (пр. *941*). Перед тем как встретиться в точке рандеву, корабли несколько недель несли боевую службу подо льдами Арктики. Затем они направились к Северному полюсу, где всплыли, и *ТК-20* выполнила практические ракетные стрельбы. После погружения *Б-414* продолжила несение боевой службы. Во время этого похода она участвовала в решении не только военных, но и сугубо мирных задач. В рамках изучения возможности перевозки грузов подо льдами Арктики лодка доставила в порт Харасавей (п-ов Ямал), закрытый льдами для прохода надводных судов, 10 т сахара и муки для Карской нефтегазоразведывательной экспедиции.

К сожалению, точно неизвестно, сколько автономных походов на боевую службу выполнили корабли пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*). Очевидно, что до момента распада Советского Союза они эксплуатировались с той же интенсивностью, что и остальные ракето-торпедные АПЛ второго поколения. После декабря 1991 г. поддерживать КОИ на высоком уровне уже не удавалось. С одной стороны, отсутствие финансирования для проведения средних ремонтов заставляло экипажи прикладывать титанические усилия для того, чтобы просто поддерживать лодки на плаву, не говоря уж об их подготовке к выходу в море, а с другой – политическое руководство страны в то время считало автономные походы АПЛ напрасной тратой средств и сил – ведь вероятного противника вроде как бы и не стало.

Конечно, в первой половине 90-х годов лодки несли боевую службу, но она скорее являлась следствием инерции, а не отражением определенных планов боевого использования. Наглядным примером КОИ АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*) в тот период может служить количество боевых служб, выполненных *Б-414* и *Б-448*, которые являлись самыми «молодыми» среди однотипных кораблей (их ввели в строй соответственно в 1990 г. и в 1992 г.). Так вот, в 1992–1997 гг. на их счету всего было восемь автономных походов (по четыре на каждую из лодок). После 1997 г. таких автономных походов АПЛ пр. *671РТМК* вообще не было – корабли эпизодически привлекались лишь к несению боевого дежурства в пунктах постоянного базирования.

Наряду с этим продолжали отрабатываться тактические приемы поиска АПЛ противника в составе тактической группы. В частности, в 1991 г. в течение 18 суток в Северо-Восточной Атлантике *К-138* и *К-255* участвовали в поисковой противолодочной операции. В 1997 г. *Б-388*, например, около 700 часов осуществляла слежение за иностранными ПЛАРБ, а в 1998 г. экипажу *Б-524* за длительное и скрытное слежение за иностранной АПЛ даже был вручен переходящий приз главкома ВМФ.

Характерно то, что после распада Советского Союза интерес к противоавианосным группам подводных лодок стал постепенно угасать. Тем не менее в составе одних и тех же соединений долго продолжали оставаться как АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*), так и многоцелевые АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*). В частности, в 90-х годах в состав 7-й ДиПЛ входили АПКРРК пр. *949А* – *К-119* и *К-141*, а также три АПЛ пр. *671РТМК* – *Б-292* (с 2001 г.), *Б-414* и *Б-448* (обе с 1994 г.). Интересно то, что в тот период в состав этого соединения также входили: ПЛАРК пр. *06704* – *К-452* (в 1992–1998 гг.); две АПЛ пр. *945* – *Б-239* и *Б-276*, а также две АПЛ пр. *945А* – *Б-336* и *Б-534*. В то же самое время в составе 11-й ДиПЛ были сосредоточены пять остальных АПКРРК пр. *949* (пр. *949А*) – *К-148*, *К-206*, *К-266*, *К-410* и *К-525*, а также две АПЛ пр. *671РТМК* – *Б-138* и *Б-388*. Из-за износа материальной части три крейсера в середине 90-х годов вывели в резерв, а затем исключили из списков ВМФ. Таким образом, в составе 11-й ДиПЛ оставалось по две лодки пр. *949А* и пр. *671РТМК*. После гибели *К-141* (в августе 2000 г.) в это соединение также перевели и *К-119*, сохранив при этом в его составе *Б-138* и *Б-388*. Такое положение дел сохранялось до конца 2008 г. – момента исключения из списков ВМФ двух последних кораблей пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*).

Как видно, почти два десятилетия в одних и тех же соединениях служили как АПКРРК пр. *949А*, так и АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*). Однако, насколько известно, совместных автономных походов на боевую службу они не

предпринимали, а задачи боевой подготовки отрабатывали крайне редко. В настоящее время в составе 11-й ДиПЛ числятся только лишь три АПКРРК пр. *949А*, и попытки свести с ними в одно соединение многоцелевые АПЛ больше не предпринимаются. В принципе схожая ситуация сложилась и на Дальнем Востоке, хотя противоавианосные крейсера и многоцелевые лодки здесь официально числятся в одном соединении. Помимо прочих причин, это может быть объяснено тем, что ожидается ввод в строй многоцелевых АПЛ четвертого поколения, несущих на себе не менее мощное, чем корабли пр. *949А*, ракетное противокорабельное вооружение.

В нулевых годах группировка АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*) практически прекратила свое существование как таковая. Достаточно сказать, что рубеж 2000 г. «перешагнуло» только лишь шесть кораблей (*Б-264*, *Б-299*, *Б-388*, *Б-414*, *Б-448* и *Б-524*), чей срок службы в среднем составил 13,5 лет. Из этих шести лодок, по состоянию на январь 2010 г., в составе ВМФ официально продолжали числиться только две – *Б-414* и *Б-448*. Для сравнения, из 31 корабля типа *Los Angeles* первой серии после 2000 г. в строю оставалось 13 единиц со средним сроком службы 18,3 года. Остальные лодки по разным причинам исключили из списков ВМС. Среди этих причин главной являлась та, что командование ВМС США не желало тратить силы и средства на модернизацию морально устаревших кораблей, а вовсе не их плохое техническое состояние, как это было в случае с нашими лодками.

Коль скоро речь зашла о сроках службы, то необходимо отметить, что все АПЛ пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*), за исключением *Б-414* и *Б-448*, в среднем прослужили 15,9 года, причем ни одна из них не оставалась в строю на срок, предусмотренный договорной спецификацией. Меньше всех эксплуатировалась *К-264* – около 10, а дольше всех – *К-524* – около 24 лет. Кроме *К-524* больше 20 лет прослужил только лишь один корабль – *К-507*. Остальные лодки оставались в строю от 12 лет и шести месяцев (*К-244*) до 18 лет и шести месяцев (*К-254*).

Пр. *705* (*705К*)

АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) настолько специфичны, что разговор целесообразно вести не об их тактических свойствах, а о конструктивных особенностях. Как и ПЛАРК пр. *661*, они наглядно продемонстрировали то, как реализация пусть даже и самой прогрессивной идеи может привести к нулевым результатам. По замыслу создателей, лодка пр. *705* должна была стать самым эффективным и в то же самое время самым дешевым «истребителем» нашего флота. Первая задача должна была решаться за счет мощного торпедного вооружения, высокой скорости подводного хода (не менее 45 уз), большой глубины погружения (не менее 400 м) и технического совершенства гидроакустических средств, а вторая – за счет малых нормального водоизмещения (порядка 1500 т) и численности экипажа (15 человек). При этом предполагалось не только получить корабль с выдающимися элементами, но и осуществить научно-технический переворот в подводном кораблестроении.

На проектно-конструкторских решениях, за счет которых пытались реализовать столь благие намерения, мы уже останавливались, и поэтому выделим только одно, оказавшее наиболее существенное влияние на судьбу АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) – использование в ППУ ЖМТ. Не менее важным оказалось и то, что введение всех новаций затянуло проектирование и постройку кораблей. Между рождением замысла (в конце 50-х годов) и реализацией его в «металле» ушло 12 лет (на шесть больше, чем предполагалось). Мало того, испытания головного корабля серии (*К-64*) по существу закончились провалом, и на устранение выявленных недостатков ушло еще шесть лет. В результате вторая лодка серии (*К-123*) строилась 10 лет – для советского периода отечественного военного кораблестроения сроки небывалые. Здесь важно отметить то, что многие проектно-конструкторские решения, реализованные в проекте, к концу 70-х годов (моменту ввода в строй *К-123*), благодаря техническому прогрессу, не только утратили свою прогрессивность, но и во многих отношениях оказались морально устаревшими.

В итоге приходится признать следующее. С вводом в строй лодок пр. *705* (пр. *705К*)

советский флот получил шесть кораблей с боевыми возможностями АПЛ второго поколения, имеющих целый ряд существенных конструктивных недостатков, чья эксплуатация требовала значительных усилий, больших материальных и финансовых затрат. Вот как об этих проблемах отзывался капитан 1-го ранга В.А. Долгов, который с августа 1978 г. по август 1985 г. являлся начальником электромеханической службы 6-й ДиПЛ.[1]

«1. Сложность, громоздкость и эксклюзивность базового обеспечения энергоносителями – по этой причине АПЛ пр. *705* могли ошвартоваться и получить энергообеспечение с берега только в трех базах...[2]

2. Количественный состав плавающего экипажа был не в состоянии обслуживать технику в море, вести должным образом боевую подготовку и бороться за живучесть ПЛ, оружия и технических средств. С учетом берегового обслуживающего персонала (котельной базы, котельной плавказармы *ПКЗ-29* и ТЭПЛ) никакого сокращения личного состава не получилось. Вместе с тем напряженность работы плавающего экипажа возросла. Его занятость служебной деятельностью увеличилась (по сравнению с занятостью личного состава других торпедных АПЛ): в море – на 30%; на берегу – на 20–25%.

3. Ремонтопригодность техники и самой ПЛ не выдерживала никакой критики. Доступ к механизмам, арматуре и приборам в отсеках был крайне затруднен. Справедливости ради надо отметить, что лучше и удобнее поместить весь набор оборудования корабля в принятых объемах вряд ли было возможно, что является несомненной заслугой КБ.

4. Систематическая потеря герметичности фланцевых соединений главных паропроводов, и это при высоких рабочих параметрах пара (давление 46 кг/см^2, температура 500 °С).

5. Использование в системах ПЛ (кроме воздушных и некоторых других) прямоточной арматуры, имеющей дистанционный гидравлический привод, но не имеющей маховика, вместо которого был квадрат под ключ, но без ключа. «Прелесть» данного типа арматуры в том, что она часто была негерметична в створе после закрытия гидравликой, и ее приходилось «дожимать» вручную. Нетрудно себе представить такое автоматическое управление в действии.

6. Использование в основной силовой сети переменного тока с частотой 400 Гц напряжением 380 В привело к росту оборотов двигателей до 6000 в минуту. Это потребовало охлаждения их статоров водой. Подшипники остались прежними. Фактически ни один из них не отработал установленный ресурс. Отсюда постоянный дефицит в подшипниках и систематическая работа по их поиску и замене.

7. Все комплекты вкладышей водяных подшипников АТГ, имевшиеся на всех складах СФ и на заводе-изготовителе в Калуге, были израсходованы уже в 1977–1985 гг.

8. Синтетическое масло для ПТУ марки БЗВ, по заверению проектанта, не должно было быть горючим. Оказалось, что оно горит так же, как и минеральное, но в дополнение еще и токсично. Система очистки воздуха от его паров появилась позднее, когда для проектанта стало очевидно, что без обслуживания личным составом ПТУ не обойтись. Система оказалась малоэффективной. Личный состав, вынужденный работать с маслом, страдал от раздражения кожи рук и лица. В кормовых отсеках постоянно присутствовал неприятный специфический запах.

9. Проектом предусматривался прием на ПЛ запаса провизии на полную автономность, состоящего на 30% из свежих продуктов, на 50% из быстрозамороженных продуктов и на 20% из консервов. Исходя из этого, и получились объемы провизионных камер, оборудование камбуза и мощность рефрижераторной установки. Меню из быстрозамороженных и консервированных блюд надоедали личному составу уже в первую неделю плавания, а специфичный запах консервированных продуктов прочно «селился» на нижних палубах третьего отсека. Компрессорный агрегат рефрижераторной установки оказался ненадежным. Не было ни одной АПЛ, на которой он не был бы заменен. Работал своеобразный мост: Мелитополь – Мурманск – пос. Западная Лица (Заозерный). В конце концов, количество свежих продук-

[1]См. «Шестая дивизия подводных лодок Северного флота». Специальный выпуск альманаха «Тайфун». СПб, 2003.

[2]Вернее, речь идет лишь об одной базе – в губе Большая Лопаткина и о двух предприятиях, на которых строились корабли: СМП в Северодвинске и ССЗ «Судомех» в Ленинграде. При этом стенд для перегрузки активной зоны реакторов с ЖМТ находился в губе Гремиха, где он был построен для эксплуатации АПЛ пр. *645*.

тов пришлось увеличить, что, естественно, привело к размещению провизии в носовых отсеках корабля.

10. Казалось бы, мелочь, что длина койки в каютах равнялась 1,8 м, но отдохнуть на такой койке человеку ростом более 177 см, лежа на боку или по диагонали (с угла на угол), практически не удавалось.

11. Комплексная автоматизация ПЛ была направлена на то, чтобы отказаться от местных постов управления, сократить число операторов пультов в ГКП, но она совершенно не предусматривала автоматизации управления ПЛ, оружием и техническими средствами при возникновении боевых и аварийных повреждений. А из-за длительных сроков строительства ПЛ элементная база систем управления устарела морально и физически, что обусловило низкую надежность ее элементов в процессе эксплуатации».

Все вышеперечисленные конструктивные недостатки, собственно, и предопределили судьбу АПЛ пр. *705* (пр. *705К*). Когда проект этих кораблей еще находился в разработке, предполагалось, что каждая из лодок ежегодно будет выполнять по четыре боевых службы продолжительностью по 50 суток. На межпоходовую подготовку отводилось 40 суток. Такое интенсивное использование должна была обеспечивать так называемая самолетная система эксплуатации. В соответствии с ней к каждой из АПЛ приписывалось по три экипажа. Первые два предназначались для боевой подготовки и несения боевой службы, а третий (технический) – для поддержания корабля в исправном техническом состоянии. Причем экипажи имели весьма своеобразную организацию. У командира было три помощника: по навигации, по оружию и по радиотехническим средствам. На лодке была только одна боевая часть – № 5, которая не делилась на три дивизиона, как на остальных отечественных АПЛ. Командиру БЧ-5 подчинялся лишь старший инженер, возглавлявший СУЗ «Гамма».

Подготовка экипажей для АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) началась в 1963 г. Для того чтобы предотвратить ротацию офицеров в экипажах этих кораблей, командование ВМФ предприняло целый ряд командно-административных мер. С одной стороны, не поощрялись переводы на другие корабли или береговые должности, а с другой – было разрешено присваивать воинские звания на ступень выше занимаемой должности. В результате первые экипажи для кораблей пр. *705* (пр. *705К*) готовились в среднем почти 10 лет, в то время как подготовка экипажей остальных АПЛ не превышала три года.

Одним словом, теоретически все выглядело просто великолепно. Однако на практике оказалось совсем не так. Все шесть кораблей пр. *705* (пр. *705К*) свели в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ с пунктом базирования в губе Большая Лопаткина. На начальном этапе эксплуатации кроме шести первых экипажей имелось всего лишь четыре вторых и один технический. Все экипажи до конца 1981 г. прошли соответствующую подготовку, сдали необходимые задачи и были введены в состав сил постоянной готовности. Когда АПЛ 6-й ДиПЛ стали регулярно совершать автономные походы на боевую службу (начиная с 1980 г.), первые экипажи после возвращения в базу были вынуждены продолжать «держать» лодку и руководить межпоходовым ремонтом и техническим обслуживанием механизмов, которые осуществлялись одним техническим экипажем. Тогда же выяснилось, что эксплуатация АПЛ пр. *705* несколько отличается от эксплуатации АПЛ пр. *705К*. Данное обстоятельство заставило в конце 1980 г. сформировать второй технический экипаж, а 1 сентября 1983 г. – все же реализовать первоначальные планы и закрепить за каждым кораблем по одному техническому экипажу.

На этом проблемы с эксплуатацией АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) не закончились. Когда строилась *К-64*, предполагалось, что в пункте постоянного базирования будут созданы база перегрузки активных зон реакторов, система поддержания сплава в горячем состоянии[1], береговая сеть трехфазного переменного тока частотой 400 Гц и продовольственный склад для хранения продуктов при температуре +18 °С. Но и эти планы полностью реализовать не удалось. Когда 6-я ДиПЛ стала пополняться серийными АПЛ пр. *705* (пр. *705К*), для их нормальной эксплуатации командованием СФ пришлось выделить рейдовое энергетическое судно *РЭС-417*, специально переоборудованное для подачи пара на лодки. Кро-

---

[1]Кроме того, такую же систему планировали построить на одном из СРЗ СФ.

ме того, для этих же целей периодически привлекался *СКР-72* (пр. *50*). В середине 80-х годов все же удалось пустить береговую систему поддержания сплава в горячем состоянии. Однако ее построили всего лишь с одним (вместо двух по проекту) котлом, и кораблям зачастую приходилось поддерживать температуру сплава при помощи своих электрических котлов. Выход из создавшегося положения был один – поддерживать сплав в горячем состоянии при помощи тепла ядерного реактора. В конце концов, этот режим стал основным.

Сложившееся положение вещей привело к чрезмерной выработке ресурса систем и механизмов главной энергетической установки кораблей. Достаточно сказать, что за пять лет эксплуатации на некоторых из АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) он был превышен в четыре–пять раз. Естественно, у личного состава БЧ-5, которому приходилось непрерывно обслуживать материальную часть, было выработано негативное отношение к этим кораблям.

Теперь остановимся на собственно тактических свойствах АПЛ пр. *705* (пр. *705К*). Несмотря на все технические проблемы, они в общей сложности выполнили 34 автономных похода на боевую службу, которые, как правило, проходили в Северной Атлантике и подо льдами Северного Ледовитого океана. Это сравнительно мало, так как на каждый корабль в среднем приходится только лишь по пять служб. Вместе с тем следует обратить внимание на два обстоятельства.

Во-первых, службу головной в серии *К-64* рассматривать нет смысла – она так и не смогла войти в состав сил постоянной готовности. Еще на стадии достройки, на этом корабле вышла из строя одна из петель первого контура, и ее пришлось заглушить. Тем не менее в декабре 1971 г. лодку приняли в опытную эксплуатацию, и она убыла к месту постоянного базирования. Однако уже в феврале 1972 г., еще до завершения курса боевой подготовки, вышла из строя вторая петля первого контура. *К-64* возвратили на сдаточную базу в Северодвинске для ревизии ПТУ. Спустя два месяца началось затвердение теплоносителя первого контура, и реактор пришлось заглушить. В дальнейшем восстановление лодки сочли нецелесообразным, и ее исключили из списков флота.

Первым по-настоящему боеспособным кораблем стала *К-123* (пр. *705К*). Однако она находилась в строю чуть больше четырех лет – до апреля 1982 г., пока во время выполнения четвертой боевой службы не «замерз» теплоноситель первого контура. Восстановительный ремонт продолжался до конца августа 1992 г. После его завершения и вплоть до 1995 гг. *Б-123* к несению боевой службы не привлекалась и лишь отрабатывала задачи курса боевой подготовки, периодически выходя в море. Во время одного из выходов в 1995 г. она коснулась веера трала большого морозильного рыболовного траулера, получила повреждения и уже не восстанавливалась. Таким образом, есть смысл говорить о службе только лишь пяти АПЛ пр. *705* (пр. *705К*), на долю которых приходится 30 автономных походов.

Во-вторых, эти пять лодок находились в строю сравнительно недолго – с декабря 1978 г. по сентябрь 1989 г., т.е. меньше 11 лет. Насколько известно, начиная с 1986–1987 гг. корабли данного проекта к несению боевой службы уже не привлекались, так как АЗ их реакторов была практически выработана, а средства на перезарядку не выделялись. Если принять во внимание многочисленные восстановительные ремонты и ремонты по восстановлению технической готовности, то срок службы этих кораблей можно сократить как минимум на треть. Выходит, в среднем в год каждая АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) предпринимала хотя бы по одному автономному походу, а это сравнительно неплохой показатель для столь сложных в эксплуатации кораблей.

Бесспорно, АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) обладали исключительными скоростными и маневренными качествами. Они являлись, если не считать опытного корабля пр. *661*, самыми скоростными АПЛ в мире. Разрезные баллеры горизонтальных и вертикальных рулей, режимы умерения крена, поддержания постоянной скорости и циркуляции, высокая удельная мощность ППУ на тонну водоизмещения лодки и большая скорость набора и сброса мощности установки позволяли им безопасно выполнять любые маневры, вплоть до уклонения от торпедного оружия. С этой точки зрения лодки пр. *705* (пр. *705К*) можно считать выдающимся достижением отечественной промышленности и прорывом в будущее.

Вместе с тем большая шумность главных и вспомогательных механизмов не позволяла эффективно использовать гидроакустические средства и, как следствие, торпедное оружие,

не говоря уж о том, что они демаскировали лодку. Тем не менее большая скорость зачастую обеспечивала АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) определенные тактические преимущества перед вероятным противником. Так, например, 4 мая 1983 г. *К-432* во время очередной боевой службы (проводившейся в апреле–мае 1983 г.) более 21 часа осуществляла слежение за иностранной АПЛ. Успех столь длительного поддержания контакта объясняется тем, что наш корабль благодаря преимуществу в скорости и маневренности имел возможность, в случае необходимости, совершать маневр быстрого подскока, производить перевод пеленга на цель с борта на борт и т.д.

Как уже говорилось, после завершения постройки все АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) были введены в состав специально сформированной 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ. В марте 1991 г. 6-ю ДиПЛ перевели в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 11-я ЭскПЛ СФ). В соответствии с директивой ГШ ВМФ корабли дивизии к 1 июля 1991 г. перебазировали в губу Ара. К этому моменту часть АПЛ пр. *705* (пр. *705К*) была выведена из боевого состава флота, а *К-123* находилась на СМП в затянувшемся ремонте с комплексной заменой реакторного отсека. Там же на СМП стояла *К-373*, ожидавшая среднего ремонта, которому так и не суждено было осуществиться.

Тактические свойства АПЛ третьего поколения

Отечественные АПЛ третьего поколения с ракето-торпедным вооружением представлены кораблями четырех проектов. Три из них создавались на основании одного и того же ТТЗ как многоцелевые. Тем не менее при схожем составе вооружения и общей компоновке они существенно различались между собой. Дело в том, что АПЛ пр. *945* и пр. *945А*, строившиеся на ССЗ «Красное Сормово», имели титановый корпус и сравнительно небольшое нормальное водоизмещение. Подобное конструктивное решение было обусловлено необходимостью транспортировки кораблей по внутренним водным путям. Понятно, что ограничения на нормальное водоизмещение заставили пойти на определенные компромиссы. Достаточно вспомнить то, что предельная глубина погружения этих лодок оказалась гораздо меньше той, что предусматривалась требованиями ТТЗ. Кроме того, темпы их постройки не могли удовлетворить руководство страны и командование ВМФ.

Как следствие постройку многоцелевых АПЛ третьего поколения по пр. *971* развернули еще на двух предприятиях: СМП и ССЗ им. Ленинского комсомола, где их нормальное водоизмещение можно было практически ничем не ограничивать. Благодаря этому представлялась возможность внедрить на кораблях весь комплекс возможных мер, направленных на снижение шумности и уровня собственных помех работе гидроакустических средств. Причем они получили стальной корпус, что теоретически снижало стоимость постройки.

Несколько особняком стоял опытный корабль пр. *685*, отличавшийся от остальных отечественных многоцелевых АПЛ третьего поколения не только составом ракето-торпедного и радиотехнического вооружения, но и общей компоновкой и конструктивными особенностями главной энергетической установки.

Пр. *685*

АПЛ пр. *685* (*К-278*) в соответствии с ТТЗ создавалась как опытная в части, касающейся глубины погружения, и как боевая – в части, касающейся всех остальных элементов. Иначе говоря, тактические свойства у этого корабля должны были быть такими же, как и у «истребителей» второго поколения (вероятнее всего, пр. *671РТМ*), и после завершения испытаний его планировали использовать по той же схеме. При этом большая глубина погружения расширяла бы ее возможности по прорыву глубоко эшелонированной ПЛО и уклонению от разнородных противолодочных сил вероятного противника. К сожалению, сведения о том, какие требования выдвигались к уровню шумности АПЛ пр. *685*, в открытой печати не публиковались.

Можно предположить, что уровень первичного акустического поля и собственных помех работе гидроакустических средств у нее был

таким же, как и у кораблей пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*), что чисто теоретически должно было обеспечить благоприятные условия для работы гидроакустических средств. Их основой являлся довольно совершенный для своего времени ГАК «Скат-Плавник», комплекс антенн которого как нельзя лучше вписывался в конструкции и наружные обводы лодки. Таким образом, можно предположить, что по эффективности гидроакустических средств АПЛ пр. *685* не уступала кораблям пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*), а может быть, даже в чем-то и превосходила их.

Вместе с тем в 80-х годах недостатком АПЛ пр. *685* многие специалисты считали слабость торпедного вооружения. Вернее, отсутствие в нем 650-мм ТА и боезапаса. Возможно, это было справедливо, но до тех пор, пока в 1989 г. с многоцелевых АПЛ СССР и США не убрали ядерные боеприпасы. О ценности 650-мм торпеды с обычными боевыми частями уже говорилось, и останавливаться на этом вопросе мы не будем.

Бесспорно, конструктивные особенности определили специфику службы АПЛ пр. *685*. В соответствии с техническим проектом предусматривалось, что она будет иметь два ходовых и один технический экипаж. 30 марта 1981 г. сформировали первый ходовой экипаж под командованием капитана 1-го ранга Ю.А. Зеленского, а в июле 1984 г. – второй, под командованием капитана 1-го ранга Е.А. Ванина. В этом же году от технического экипажа было решено отказаться. Оба экипажа прошли теоретическую подготовку в 270-м УЦ ВМФ в Сосновом Бору.

18 января 1984 г. после подписания приемного акта *К-278* под командованием капитана 1-го ранга Ю.А. Зеленского пришла в пункт постоянного базирования – губу Большая Лопаткина. Затем, в соответствии с совместным решением командования ВМФ и руководства МСП, она прошла опытную эксплуатацию, которая была направлена на проверку правильности технических решений, заложенных в проект. Среди основных пунктов ее программы было погружение на предельную глубину, проверка возможности использования торпедного оружия на рабочей глубине погружения, поход на полную автономность и испытания ВСК.

С 7 по 15 февраля 1986 г. в рамках опытной эксплуатации корабль совместно с *К-239* (пр. *945*) и одной из лодок пр. *671РТМ* участвовал в тактическом учении по взаимному обнаружению АПЛ в дуэльной ситуации при плавании на различных глубинах погружения. За время этих учений *К-278* более 50 раз погружалась на глубину свыше 500 м, из них 16 раз – на рабочую глубину. Как выяснилось, на глубине порядка 800 м *К-278* не обнаруживалась другими лодками и авиационными гидроакустическими буями. Зато ГАК «Скат-Плавник» позволял установить гидроакустический контакт с «вероятным противником» в дальней зоне акустической освещенности. АПЛ пр. *685* по сравнению с лодкой пр. *671РТМ*, например, имела преимущество в дальности обнаружения во всем диапазоне глубин. Наличие скачка скорости звука на глубинах 400–500 м и способность корабля погружаться на глубину более 500 м, позволяли ему скрытно форсировать линию авиационных радиогидроакустических буев. Его маневренные качества значительно увеличивали боевую устойчивость, обеспечивая при этом более высокие возможности в поиске целей по сравнению с аналогами, участвовавшими в учении. Как следствие был сделан вывод о том, что АПЛ пр. *685* способна скрытно форсировать зону, контролируемую системой SOSUS. Вместе с тем требовались дополнительные проверки по обнаружению глубоководной АПЛ низкочастотными системами надводных кораблей и ПЛ, такими как станции с ГПБА систем TASS и STASS. Однако до момента гибели (в апреле 1989 г.) корабля подобную проверку провести не успели.

За пять лет службы *К-278* предприняла три автономных похода на боевую службу, один из которых закончился трагедией. Конечно, говорить о КОИ столь уникального корабля, как АПЛ пр. *685*, нет смысла – в конце концов, он не создавался для интенсивного боевого использования. Вместе с тем только в 1986–1988 гг. лодка в соответствии с планами боевой подготовки и на боевой службе провела в море более 450 суток. То есть за указанный период *К-278* оставалась в базе не более 60% времени, а это был весьма неплохой показатель для отечественных АПЛ.

Пр. *945* (пр. *945А*) и пр. *971*

Корабли этих трех проектов строились в соответствии с одним и тем же ТТЗ, что позволяет сравнить их тактические свойства. Первой из них по пр. *945* построили *К-239*, которую в 1983 г. перевели для достройки в Северодвинск. Ее планировали передать флоту в том же году. Однако корабль пришлось отправить в губу Оленья недостроенным. Официальное объяснение заключалось в том, что Белое море замерзает, и поэтому провести заводские и ходовые испытания, базируясь в Северодвинске, не представляется возможным. Как следствие, Государственные испытания лодки закончили только лишь летом 1984 г. С ноября 1984 г. по февраль 1989 г. она прошла этап так называемой усиленной эксплуатации, программа которой была разработана в ЦНИИ-1 МО. В ходе ее проведения требовалось не только выявить основные конструктивные недостатки корабля, но и определить, соответствуют ли его элементы требованиям ТТЗ, в том числе и по уровню шумности.

Как показала усиленная эксплуатация, на всех режимах движения уровень шумности и собственных помех работе гидроакустических средств на *К-239* существенно превышал заданные параметры. Это заставило совершенствовать проект *945* в стремлении достичь такого же уровня первичного акустического поля, что и у американской АПЛ *Los Angeles* первой серии, считавшейся тогда по данному элементу своеобразным эталоном.

Если бы эту задачу удалось полностью решить, то АПЛ пр. *945* по сравнению со своим зарубежным аналогом обладала бы определенным преимуществом – более мощным торпедным вооружением, включавшим в себя четыре 650-мм и четыре 533-мм ТА, при общем боезапасе 40 торпед и ПЛУР. Единственное, в чем наш корабль уступал бы лодке вероятного противника, так это в совершенстве гидроакустического вооружения – ведь из-за ограничений по нормальному водоизмещению корабль пришлось оснастить «усеченной» комплектацией комплекса «Скат-3».

В 1986 г. *К-239* отправилась в Северную Атлантику в автономный поход на свою первую боевую службу. Во время этого похода корабль, несмотря на сравнительно большую шумность, продемонстрировал высокие боевые возможности, установив скрытное слежение за несколькими иностранными АПЛ, перекрыв при этом ранее достигнутые показатели длительности непрерывного контакта, установленные лодками двух первых поколений. Однако выход из строя ряда механизмов заставил *К-239* прервать поход и раньше намеченного срока возвратиться в базу. В частности, произошло обводнение общекорабельной системы гидравлики, и из-за повышенной концентрации сероводорода в первом отсеке вышла из строя находившаяся там аппаратура ГАК «Скат-3». Корабль пришлось перевести в Северодвинск для восстановительного ремонта и устранения обнаруженных недостатков.

В 1987 г. *К-239* отправилась на вторую боевую службу. На этот раз поход был совершен на полную автономность, хотя и он сопровождался многочисленными выходами из строя материальной части. Главной проблемой стал недобор полной скорости хода в подводном положении. Как оказалось, из-за дефекта фланцевого соединения паропровода, ведущего к эжектору, в процессе работы ППУ возникал зазор и происходил постоянный подсос воздуха, что вело к снижению вакуума в главном конденсаторе. Как следствие, падала мощность ГТЗА, и лодка не добирала заданной скорости хода – *К-239* вновь пришлось возвратить в Северодвинск.

В целом реализация программы усиленной эксплуатации позволила выявить и устранить недостатки проекта. Благодаря этому второй корабль серии – *К-276* – уже достраивался с учетом полученного опыта и без выявленных «детских болезней». Вместе с тем конструктивные недостатки *К-239* было решено устранить в процессе проведения среднего ремонта. Особенно много нареканий вызывало противогидролокационное покрытие, вернее, качество его крепления к легкому корпусу – за время усиленной эксплуатации большая часть его листов отвалилась. Надо сказать, что эта проблема на ССЗ «Красное Сормово» так и не была до конца решена.

На АПЛ пр. *945А*, последовавших вслед за двумя кораблями пр. *945*, благодаря увеличению нормального водоизмещения более чем на 500 т, удалось реализовать ряд дополнительных конструктивных решений, направленных на дальнейшее снижение уровня шумности, а за счет сокращения до шести числа

ТА и отказа от 650-мм калибра – внедрить полную комплектацию ГАК «Скат-3». Считалось, что это позволит отечественным АПЛ по ряду основных элементов превзойти свои зарубежные аналоги. Это было подтверждено в 1997 г., когда во время автономного похода на боевую службу *К-534* длительное время осуществляла скрытное слежение за иностранными АПЛ, используя ГАК «Скат-3».

Третьей отечественной АПЛ третьего поколения с ракето-торпедным вооружением стал корабль пр. *971*. В принципе в данном случае вести речь об одном проекте нельзя – в процессе постройки этих лодок они постоянно совершенствовались, и поэтому одна существенно отличалась от другой. Этот процесс и различия между кораблями были уже описаны, и здесь останавливаться на этом мы не будем. Важно другое: благодаря отсутствию каких-либо ограничений по нормальному водоизмещению на лодках пр. *971* был внедрен весь возможный (для своего времени, конечно) комплекс конструктивных решений, направленных на снижение уровня шумности и собственных помех работе гидроакустических средств. Кроме того, корабль получил всю номенклатуру ракетного и торпедного оружия, находившегося на вооружении отечественного флота, в том числе и комплекс «Гранат».

За время нахождения в строю 19 (не считая корабля пр. *685*) отечественных АПЛ третьего поколения с ракето-торпедным вооружением, по разным оценкам, выполнили от 29 до 34 боевых службы. В строю эти корабли находятся уже больше 26 лет, и такое сравнительно небольшое число автономных походов свидетельствует об эпизодическом их использовании. Очевидно, о каком-либо КОИ говорить не приходится – он гораздо ниже, чем даже у АПЛ первого поколения, и это притом что техническое совершенство этих кораблей гораздо выше. Достаточно сказать, что только две лодки – *К-328* и *К-419* (обе пр. *971*) – выполнили по четыре боевых службы, а остальные от одной до двух. Некоторые из АПЛ вообще автономных походов не предпринимали. И *К-328*, входящая в состав СФ, и *К-419*, входящая в состав ТОФ, находятся в строю 17 лет. Таким образом, в среднем только раз в четыре года они выполняли по одной боевой службе.

Правда, все это не означает, что эти корабли вообще не выходят в море, напротив, если судить по многочисленным публикациям в открытой печати, они довольно интенсивно занимаются боевой подготовкой, и, вероятно, ее уровень довольно высок. Во всяком случае, даже те немногие автономные походы, что предпринимаются, проходят без чрезвычайных аварийных ситуаций. Если они и случаются, то не по вине экипажей. Однако эти малочисленные боевые службы не позволяют сформировать представление о тактических свойствах отечественных многоцелевых АПЛ третьего поколения.

Косвенно об их высоких боевых возможностях можно судить по столкновению в полигоне боевой подготовки *К-276* с американской АПЛ *Baton Rouge* (*SSN-689*, типа *Los Angeles*). В принципе это столкновение произошло из-за того, что правительства РФ и США по-разному определяют границы территориальных вод. По сложившейся в нашей стране практике всегда велся отчет от двух наиболее выступающих в море точек. Для Севера, например, такими точками являются м. Цып-Наволок п-ва Рыбачий и северная оконечность о. Кильдин. Американцы же считают, что исходные линии, от которых начинаются территориальные воды, следует проводить по изгибам береговой черты. Исходя из этих соображений отечественные территориальные воды должны проходить по линии м. Цып-Наволок до м. Сеть-Наволок и далее от м. Сеть-Наволок к о. Кильдин. Естественно, советские (а затем и российские) полигоны боевой подготовки были «нарезаны» исходя из наших, а не американских определений.

Так как командир *К-276* капитан 1-го ранга И.Г. Локоть считал, что находится в своих территориальных водах, то установленный в полигоне дальний контакт он классифицировал как рыболовный траулер. В действительности это была американская *Baton Rouge*, патрулировавшая у берегов России. Обнаружив нашу лодку, ее командир начал слежение и действовал при этом весьма агрессивно. Вскоре, работая по плану учений, *К-276* начала всплывать на перископную глубину для сеанса связи. В этот момент *Baton Rouge* потеряла контакт. Чтобы его восстановить, американский корабль на большой скорости направился в точку потери контакта. Судя по всему, его командир ошибся в расчете глубины погружения и параметрах движения *К-276*. В результате *Baton Rouge* оказалась над ней. Российская лодка, всплывая, ударила ограж-

дением рубки американский корабль в носовую часть корпуса с левого борта. После столкновения *К-276* начала проваливаться на глубину с большим креном. Ее экипаж не растерялся и благодаря грамотным действиям предотвратил несанкционированное погружение. Капитан 1-го ранга И.Г. Локоть, полагая, что столкнулся с рыболовецким траулером, стоявшим на «стопе», прошел под водой две мили и всплыл в надводное положение.

На поверхности моря каких-либо следов столкновения обнаружить не удалось. Тем не менее *К-276* продолжала оставаться в полигоне боевой подготовки, находясь в готовности оказать немедленную помощь потерпевшим. Тем временем *Baton Rouge*, не всплывая, максимально возможным ходом, покинула район патрулирования. Не исключено, что ее командир осознавал неправомерность своих действий и не желал обострения политических отношений между РФ и США. Впоследствии стало известно, что после столкновения на американской АПЛ возник пожар, имелись человеческие жертвы. Корабль восстанавливать не стали и вскоре разобрали на металл. Дипломаты РФ пытались опротестовать действия *Baton Rouge*, но американцы смогли замять это дело. Вероятно, у российского правительства того периода просто не было политической воли довести его до конца.

У *К-276* оказалось сильно поврежденным ограждение прочной рубки. Восстановительные работы велись крайне долго, так как ТУ СФ, несмотря на предложения командования 6-й ДиПЛ, решило использовать в процессе ремонта корабля так называемый коммерческий подход. Его суть свелась к тому, что работы проводились на СРЗ «Нерпа» силами рабочих этого предприятия и прикомандированных бригад. Финансовые расчеты же шли через коммерческую фирму, выступавшую в роли посредника. В итоге восстановительный ремонт занял полтора года и стоил, например, гораздо больше той суммы, которую выставило МП «Звездочка» в Северодвинске.

Как видно из этого инцидента, гидроакустическое вооружение нашего корабля не позволило правильно классифицировать цель. Вероятно, в боевых условиях командир *К-276* действовал бы совершенно иначе. Он не стал бы целиком полагаться на доклады акустиков и сразу выполнил маневр уклонения – ему достаточно было всплыть над слоем скачка. В свою очередь, действия американской лодки свидетельствуют о том, что она могла успешно осуществлять слежение за нашим кораблем лишь в том случае, когда он действовал шаблонно, как того предусматривали планы боевой подготовки. Нарушение алгоритма действий неизбежно приводило к потере контакта, и, как в данном случае, – к столкновению лодок.

Корабли пр. *945* (пр. *945А*) и пр. *971* в настоящее время являются самой многочисленной группой АПЛ в составе флота РФ. В силу сложившихся обстоятельств впервые в отечественной практике корабли с ракето-торпедным вооружением по численности превзошли ракетоносцы всех типов. Все они в настоящее время входят в состав трех соединений: 6-й ДиПЛ (лодки пр. *945* и пр. *945А*), а также 24-й ДиПЛ и 10-й ДиПЛ (лодки пр. *971*). АПЛ, входящие в состав СФ, несли боевую службу в Средиземном море, Северной Атлантике и даже в Индийском океане. Автономные походы, как правило, проводились в связи с проведением каких-либо операций флота и были приурочены к тем или иным событиям международной политики, например, к началу бомбардировки авиацией стран НАТО Югославии. АПЛ, входящие в состав ТОФ, несли боевую службу на Тихом океане. Вероятно, они предпринимали автономные походы в воды Индийского океана.

При этом организация боевого использования АПЛ пр. *971* в западной и восточной части страны различна. Все корабли, входящие в состав 24-й ДиПЛ, базируются в губе Ягельная и с тремя носителями ПКРК «Гранит», базирующимися в губе Ара, практически не взаимодействуют и каких-либо УГПЛ не образовывают. В соответствии с планами боевой подготовки они в основном отрабатывают тактику поиска, скрытного слежения за ПЛАРБ вероятного противника и уничтожения их с началом боевых действий. Оперировать лодки могут самостоятельно или в составе тактической группы во взаимодействии с разнородными силами флота. Кроме того, АПЛ пр. *971* отрабатывают задачи нанесения ударов по береговым объектам при помощи ракет комплекса «Гранат» (без ядерной боевой части). Вероятно, в процессе эксплуатации они были довооружены комплексом «Калибр».

На Дальнем Востоке ситуация складывалась несколько иначе. По мере вступления в строй все «дальневосточные» АПЛ пр. *971*

передавались в состав 45-й ДиПЛ и оперировали самостоятельно. В 1998 г., когда в составе ТОФ лодок пр. *671РТМ* практически не осталось (официально в строю сохранялась только лишь одна *К-264*), было решено расформировать 45-ю ДиПЛ и семь ее оставшихся кораблей перевести в состав 10-й ДиПЛ, состоявшей из АПКРРК пр. *949А* с пунктом постоянного базирования в бухте Крашенинникова. Таким образом, на этом театре тактика противоавианосных соединений получила дальнейшее развитие. Теперь АПЛ пр. *971* должны были не только выдавать лодкам пр. *949А* целеуказание, но и обеспечивать их противолодочную оборону, а в случае необходимости наносить удары по корабельным группировкам противника.

Из 19 многоцелевых АПЛ третьего поколения по состоянию на январь 2010 г. в строю оставалось 16 кораблей. Как уже неоднократно отмечалось, условия их эксплуатации в западной и восточной части страны различны. Тем не менее с повальным сокращением корабельного состава российского флота были созданы предпосылки для того, чтобы на том и другом театре лодки получили возможность периодически проходить различные ремонты. Однако этого не произошло, что по сложившейся в нашей стране традиции, объясняется отсутствием средств на проведение работ. Вместе с тем ценность группировки этих кораблей трудно переоценить, особенно если принять во внимание те темпы, с какими строятся АПЛ четвертого поколения.

Эксплуатация и судьба АПЛ

Пр. *671*

К-38 (зав. № 600). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 12.04.1963 г.; 28.07.1966 г.; 5.11.1967 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ с пунктом постоянного базирования в губе Большая Лопаткина (пос. Западная Лица), а с первой половины 1982 г. – в губе Гремиха (пос. Островной). В июле 1967 г., во время проведения швартовных испытаний, на ней возникла авария, вызванная опрессовкой парогенераторов и забросом сорбентов фильтров в конденсатно-питательную систему. С ноября 1976 г. по август 1979 г. на СРЗ «Нерпа» корабль прошел средний ремонт. Во время его проведения про-



АПЛ пр. 671 *в базе*

изошло возгорание масла, попавшего на тепловую изоляцию паропроводов. В результате возникшего пожара погибло несколько человек. 20 марта 1985 г. во время отработки задач боевой подготовки на *К-38* из-за короткого замыкания в турбинном отсеке возник пожар. Лодка потеряла ход и была отбуксирована в базу, а затем – на СРЗ-10, где провели восстановительный ремонт. 24 июня 1991 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (пос. Островной) поставили в отстой. В период с июня 2003 г. по июль 2005 г. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады его разобрали на металл.

К-69 (зав. № 601, с 25.07.1977 г. – *К-369*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 31.01.1964 г.; 22.12.1967 г.; 6.11.1968 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С декабря 1983 г. по апрель 1985 г. на СРЗ-10 (пос. Полярный) она прошла средний ремонт. 24 июня 1991 г. *К-69* исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в губе Гремиха поставили в отстой. В 2005–2007 гг. на СРЗ «Нерпа» ее разобрали на металл.[1]

К-147 (зав. № 602, с 3.06.1992 г. – *Б-147*, модернизирована по пр. *671М*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 16.09.1964 г.; 17.06.1968 г.; 25.12.1968 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. В 1971 г. впервые в отечественном флоте она прошла подо льдами Северного Ледовитого океана около 10 000 миль. В этом же году во время несения службы в Атлантическом океане корабль в течение 30 часов отслеживал ПЛАРБ ВМС США. С 14 октября 1976 г. по 14 августа 1980 г. на СРЗ-10 *К-147* прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *671М*. В начале 1982 г. ее оборудовали опытным образцом СОКС «Тукан». С 28 мая по 1 июля 1985 г. лодка участвовала в операции «Апорт», в ходе которой более пяти суток вела слежение по кильватерному следу за ПЛАРБ ВМС США *Simon Bolivar* (*SSBN-641*). Затем она сутки вела слежение за этой же ПЛАРБ, используя пассивный тракт ГАК «Рубикон». С ноября 1988 г. по февраль 1991 г. на СРЗ-10 корабль прошел средний ремонт. 8 сентября 1997 г. из-за достижения предельного срока службы его исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (пос. Островной) поставили в отстой. В сентябре 2007 г. *Б-147* на борту самоходного полупогружного судна *Transshelf* голландской фирмы Dokwise перевели из Полярного в Северодвинск, где с сентября 2007 г. по апрель 2008 г. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады ее разобрали на металл.

К-53 (зав. № 603, с 3.06.1992 г. – *Б-53*, модернизирована по пр. *671М*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 16.12.1964 г.; 15.03.1969 г.; 30.09.1969 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ.

С 18 сентября 1980 г. по 6 января 1984 г. на СРЗ «Нерпа» она прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *671М*. В сентябре 1984 г. во время несения боевой службы в Северо-Восточной Атлантике в течение 21 суток осуществляла слежение за ДЕСО и АМГ ВМС стран НАТО. 19 сентября 1984 г. при форсировании пролива Гибралтар *К-53* столкнулась с транспортом *Братство*, повредила обшивку легкого корпуса в носовой оконечности, обтекатель основной антенны ГАК и волнорезные щиты ТА. Корабль утратил боеспособность и был вынужден перейти в порт Хаммамет (Тунис), где провели аварийный ремонт, а в октябре того же года – возвратиться в базу для восстановительного ремонта. 30 июня 1993 г. *Б-53* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (пос. Островной) поставили в отстой. В 2007–2008 гг. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады ее разобрали на металл.

К-306 (зав. № 604, модернизирована по пр. *671М*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 20.03.1968 г.; 4.06.1969 г.; 4.12.1969 г.

---

[1] Данные требуют уточнения.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. В 1974 г. *К-306* под командованием капитана 2-го ранга Э.В. Гурьева столкнулась с американской ПЛАРБ *Nathanael Green* (*SSBN-636*). После столкновения на СРЗ-10 она была поставлена в восстановительный ремонт. В ходе проведения работ на корабле заменили носовую часть легкого корпуса и установили обтекатель основной антенны ГАК «Рубин» из армированного стеклопластика (а не титановый, как на остальных АПЛ пр. *671*). С сентября 1979 г. по январь 1984 г. на СРЗ «Нерпа» лодка прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *671М*. 24 июня 1991 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (пос. Островной) поставили в отстой.

К-323 (зав. № 605, с 8.12.1972 г. по 3.06.1992 г. – *50 лет СССР*, с 3.06.1992 г. – *Б-323*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 5.07.1968 г.; 14.03.1970 г.; 29.10.1970 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 27 мая 1978 г. по 12 декабря 1980 г. на СРЗ «Нерпа» она прошла средний ремонт, а с 10 февраля 1984 г. по 18 апреля 1986 г. – ремонт по восстановление технической готовности.[1] 30 июня 1993 г. *Б-323* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (пос. Островной) поставили в отстой. За время эксплуатации она предприняла 13 автономных походов на боевую службу (из них восемь в Средиземное море), во время одного из них 10 000 миль прошла подо льдами. В августе 2005 г. корабль перевели в Северодвинск, где до мая 2007 г. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады его разобрали на металл.

К-370 (зав. № 606, с 3.06.1992 г. – *Б-370*, модернизирована по пр. *671М*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 19.04.1969 г.; 26.06.1970 г.; 4.12.1970 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 1 октября 1981 г. по 13 ноября 1984 г. на СРЗ «Нерпа» она прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *671М*. 30 июня 1993 г. *Б-370* исклю-



АПЛ пр. 671 *в море*

[1]По некоторым данным, одновременно с этим ремонтом проводилась модернизация по пр. *671М*.

чили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (пос. Островной) поставили в отстой. В сентябре 2006 г. *Б-370* на борту самоходного полупогружного судна *Transshelf* голландской фирмы Dokwise перевезли из Полярного в Северодвинск, где с сентября 2006 г. по август 2007 г. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады ее разобрали на металл.

К-438 (зав. № 608, с 3.06.1992 г. – *Б-438*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 13.06.1969 г.; 23.03.1971 г.; 15.10.1971 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 1 декабря 1973 г. по 8 февраля 1974 г. она предприняла автономный поход на боевую службу в Средиземное море продолжительностью 78 суток. Во время похода *К-438* несколько раз всплывала в надводное положение в точках рандеву с надводными кораблями Средиземноморской эскадры советского ВМФ. С 17 августа по 15 ноября 1974 г. корабль предпринял автономный поход на боевую службу в Средиземное море с пополнением запасов с плавбазы на одной из якорных стоянок, используемых нашими надводными кораблями.

В 1981 г. на лодке проходил испытание экспериментальный образец СОКС «Тукан». В начале 1982 г. в ходе несения боевой службы в Индийском океане *К-438* осуществила ряд длительных слежений за иностранными ПЛА с применением СОКС. Все слежения были прекращены или по приказанию КП ВМФ, или после ухода иностранной лодки в свои территориальные воды. В ходе этой боевой службы корабль осуществил три деловых захода в порт Луанда (для стабилизации политической обстановки в Анголе) и дважды в Аден (НДРЙ). В 1984 г. лодка предприняла автономный поход на боевую службу в северовосточную Атлантику продолжительностью 99 суток. Во время него *К-438* отрабатывала приемы боевого использования СОКС и взаимодействие с самолетами Ту-142М противолодочной авиации ВМФ. С февраля 1986 г. по май 1989 г. на СРЗ «Нерпа» корабль прошел средний ремонт. 4 августа 1995 г. его исключили из списков флота, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха поставили в отстой. С июня 2003 г. по июль 2005 г. на МП «Звездочка» лодку разобрали на металл.

К-367 (зав. № 609, с 3.06.1992 г. – *Б-367*, модернизирована по пр. *671М*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 14.04.1970 г.; 2.07.1971 г.; 5.12.1971 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 17 февраля 1979 г. по 2 февраля 1982 г. на СРЗ «Нерпа» она прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *671М*. В 1983 г., сразу после очередного автономного похода, ее направили на боевую службу в Атлантику, несмотря на проблемы с протекторной защитой. Стоило *К-367* погрузиться на большую глубину, как крепления проекторов вылетали со своих мест и внутрь прочного корпуса начиналось поступление забортной воды. Только за одну службу таких аварийных ситуаций было восемь.

Часть этого автономного похода была посвящена работе с научно-исследовательскими судами (НИС) – *Академик Вавилов*, *Академик Петр Лебедев* и *Академик Крылов*, находившимися в составе атлантической экспедиции Академии наук СССР. АПЛ и НИС работали в рамках единой научной программы, занимаясь акустическими исследованиями. *К-367* почти месяц по специальному плану выполняла различные маневры в заданном районе. Периодически приходилось уклоняться от самолетов БПА вероятного противника. Затем АПЛ направилась к восточному побережью США на подходы к мысу Канаверал. Здесь совместно с одним из разведывательных кораблей и советскими самолетами морской противолодочной авиации она провела поисковую операцию. В результате удалось установить и длительное время поддерживать контакт с одной из ПЛАРБ типа *Ohio*. Во время слежения удалось выяснить, что на американской лодке началась предстартовая подготовка. *К-367* всплыла на перископную глубину для передачи соответствующего сообщения. В этот момент из воды вышла БР, имевшая характерную «клетчатую» окраску, что свидетельствовало о ее телеметрическом исполнении. Как позже выяснилось, пуск был произведен по одному из полигонов в Южной Атлантике в рамках испытаний комплекса Trident D5. 30 июня 1993 г. *Б-367* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответ-

ственное хранение и в губе Гремиха поставили в отстой. В 2004–2006 гг.[1] на СРЗ «Нерпа» ее разобрали на металл.

К-314 (зав. № 01610, модернизирована по пр. *671М*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 5.09.1970 г.; 28.03.1972 г.; 6.11.1972 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с мая 1974 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 26-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ, с базированием в заливе Стрелок. В 1972 г. во время проведения государственных испытаний на ней практическими пусками ПЛУР проверялась эффективность ПЛРК «Вьюга» и торпед ТЭСТ-71. С 20 января по 6 мая 1974 г. корабль под командованием капитана 1-го ранга В.П. Гонтарева совместно с *К-201* (пр. *670*) и БПК *Маршал Ворошилов* (пр. *1134А*) перешла (вокруг Африки, Малаккским и Сингапурским проливами, с заходом в Берберу) из губы Большая Лопаткина в залив Стрелок и 27 мая 1974 г. был включена в состав ТОФ. После прорыва через Фареро-Исландский противолодочный рубеж лодки двигались в тактической группе (одна шла на глубине 100 м, а другая – на 150 м), поддерживая друг с другом связь по ЗПС. 21 марта 1984 г. во время слежения за АУГ ВМС США во главе с АВ *Kitty Hawk* (*CV-63*), который принимал участие в совместных с ВМС Южной Кореи учениях Team Spirit-84, *К-314* будучи под перископом, попала под его таранный удар. На *К-314* оказались поврежденными конструкции ограждения прочной рубки и надстройки, правого горизонтального стабилизатора, заклинило правый ВФТ и разбило мортиру гребного вала. Лодка потеряла ход, всплыла и легла в дрейф. Через несколько часов к ней подошли БПК *Петропавловск* (пр. *1134Б*), РКР *Владивосток* и БПК *Одаренный* (пр. *61*). В сопровождении двух последних кораблей *К-314* была отбуксирована на СРЗ «Звезда», где провели восстановительный ремонт. 29 декабря 1985 г. во время возвращения с очередной боевой службы на корабле произошла авария ППУ, которая привела к потере хода. Восстановительный ремонт не проводили. 14 марта 1989 г. *К-314* исключили из списков ВМФ, передали ОФИ для утилизации и в б. Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой.

К-398 (зав. № 01611, с 3.06.1992 г. – *Б-398*, модернизирована по пр. *671М*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 22.04.1971 г.; 2.08.1972 г.; 15.12.1972 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. В 1972 г. во время проведения государственных испытаний на ней практическими пусками ПЛУР проверялась эффективность ПЛРК «Вьюга» и торпед ТЭСТ-71. С октября 1984 г. по август 1988 г. на СРЗ «Нерпа» (пос. Вьюжный) корабль прошел средний ремонт и модернизацию по пр. *671М*. 4 августа 1995 г. *Б-398* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха поставили в отстой.

К-454 (зав. № 01612, с 3.06.1992 г. – *Б-454*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 20.03.1968 г.; 4.06.1969 г.; 4.12.1969 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с 18 марта 1974 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 26-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. В августе–сентябре 1974 г. подо льдами Арктики перешла из губы Большая Лопаткина в бухту Крашенинникова, а затем – в залив Стрелок. 5 июля 1994 г. *Б-454* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Павловского (г. Фокино) поставили в отстой.

К-462 (зав. № 01613, с 3.06.1992 г. – *Б-462*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 3.07.1972 г.; 1.09.1973 г.; 30.12.1973 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. 11 сентября 1976 г. при отработке задач боевой подготовки к северу от п-ва Рыбачий в подводном положении она столкнулась с неустановленным рыболовецким судном, получив повреждения ограждения прочной рубки и выдвижных устройств. В 1986 г. во время боевой службы корабль осуществлял разведку деятельности ВМС стран НАТО. Более 30 суток он следил за ДЕСО ВМС США во главе с линкором *Iowa* (*BB-61*), а также АУГ ВМС Великобритании во главе с авианосцем Ark *Royal* (*R-07*). 18 февраля 1987 г. на СРЗ-10 лодку поставили в средний ремонт. 30.06.1993 г. из-за отсутствия финансирова-

[1]Данные требуют уточнения.

ния *Б-463* исключили из боевого состава флота, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха поставили в отстой.

К-469 (зав. № 01614, с 3.06.1992 г. – *Б-469*, модернизирована по пр. *671М*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 05.09.1973 г.; 10.06.1974 г.; 30.09.1974 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с 3 марта 1976 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. В январе–марте 1976 г. она совместно с АПКР *К-171* (пр. *667Б*) совершила переход из губы Западная Лица в бухту Крашенинникова. *К-469* вышла из губы Большая Лопаткина, пересекла Баренцево море, Атлантику, обогнула Африку и вошла в Индийский, а затем – в Тихий океаны. Во время перехода на Дальний Восток корабли шли в подводном положении на удалении 18 кабельтовых друг от друга. После пересечения экватора они разошлись и далее следовали в новые пункты базирования самостоятельно. В течение 80 суток лодки в общей сложности прошли 21 754 мили. За весь переход *К-469* лишь один раз всплывала на перископную глубину в районе Антарктиды. С 31 июля 1976 г. по 30 ноября 1978 г. на СРЗ «Звезда» корабль прошел средний ремонт и модернизацию по пр. *671М*. В 1979 г. во время несения боевой службы в Тихом океане он более семи суток следил за АУГ ВМС США во главе с американским авианосцем *Ranger* (*CVA-61*). 30 июня 1993 г. *К-469* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Павловского (г. Фокино) поставили в отстой.

К-481 (зав. № 01615, с 3.06.1992 г. – *Б-481*, модернизирована по пр. *671М*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 27.09.1973 г.; 8.09.1974 г.; 27.12.1974 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 3-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 29 мая по 10 сентября 1975 г. корабль предпринял автономный поход на боевую службу в Средиземное море. Гибралтарский пролив в том и другом направлении он форсировал самостоятельно в подводном положении. Во время похода *К-481* дважды участвовала в учениях Средиземноморской эскадры советского ВМФ – в Тирренском и Адриатическом морях. 6 июня 1975 г. в Ионическом море она установила контакт с иностранной АПЛ, который через 40 минут пришлось прервать, так как корабль вероятного противника вошел в греческие территориальные воды. В августе 1975 г. *К-481* вновь участвовала в учениях советского ВМФ в районе Фарерских островов. В 1976 г. АПЛ предприняла два автономных похода в Северо-Западную Атлантику на боевую службу, а в феврале–апреле 1977 г., пройдя Датским проливом, – на боевую службу в районе к западу от Бермудских о-вов.

В 1981 г. *К-481* под командованием капитана 2-го ранга А.Н. Шпортько предприняла автономный поход на боевую службу в Индийский океан. На переходе она получила приказ зайти в Луанду для празднования дня годовщины ангольской революции. Визит согласовывался с Генеральным секретарем ЦК КПСС Л.И. Брежневым. Несмотря на то что по существовавшим в тот период правилам на отечественные АПЛ никто не допускался, корабль был осмотрен президентом страны и несколькими высокопоставленными ангольскими военными. *К-481* простояла в Луанде больше недели и затем продолжила поход. Обойдя м. Доброй Надежды, она вышла в Индийский океан. Лодка патрулировала на подходах к ВМб ВМС США на о. Диего-Гарсия и следила за американскими авианосцами в Персидском заливе. Через три месяца после начала похода корабль прибыл на эфиопский о. Дахлак, где находился советский ПМТО. Здесь *К-481* была передана новому экипажу под командованием капитана 1-го ранга О.А. Петрова. Характерно то, что из-за высокой температуры в отсеках (до +60 °С) было решено осуществить передачу с введенным в действие реактором, так как возникло опасение, что при выполнении всех требований руководящих документов из-за жары и влажности просто не удастся запустить установку вновь. Экипаж А.Н. Шпортько перевели на плавбазу ПЛ *Камчатский комсомолец*, которая доставила его во Владивосток. За время этого автономного похода *К-481* находилась в море больше 180 суток. Экипаж лодки менялся дважды на плавбазе *Березина*, стоявшей в Аденском заливе. С 23 апреля 1984 г. по 6 марта 1985 г. на СРЗ «Нерпа» лодка прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *671М*. 3 июля 1992 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха поставили в отстой.

Пр. 671РТ

К-387 (зав. № 801, с 3.06.1992 г. – *Б-387*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 2.04.1971 г.; 2.09.1972 г.; 30.12.1972 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1982 г. – в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ, с 1985 г. – 24-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ, а с июля 1989 г. – в состав 17-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С ноября 1984 г. по декабрь 1985 г. на СРЗ-10 (пос. Полярный) она прошла средний ремонт и модернизацию, связанную с заменой ГАК «Рубин» комплексом «Рубикон». 4 августа 1995 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха (пос. Островной) поставили в отстой. За время эксплуатации *К-387* предприняла 11 автономных походов на боевую службу.

К-371 (зав. № 802, с 3.06.1992 г. – *Б-371*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 12.05.1973 г.; 30.07.1974 г.; 29.12.1974 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1982 г. – в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ, с 1985 г. – 24-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ, а с июля 1989 г. – в состав 17-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. 27 января 1989 г. на СРЗ «Нерпа» она была поставлена в средний ремонт. 31 июля 1996 г. из-за отсутствия средств на проведение работ *К-371* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в г. Пала (пос. Полярный) поставили в отстой. За время эксплуатации она предприняла 12 автономных походов на боевую службу. В 2007–2009 гг.[1] на СРЗ «Нерпа» корабль разобрали на металл.

К-467 (зав. № 803, с 3.06.1992 г. – *Б-467*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 6.09.1975 г.; 12.08.1976 г.; 29.12.1976 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1982 г. – в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ, с 1985 г. – 24-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ, а с июля 1989 г. – в состав 17-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 24 декабря 1985 г. по 25 июня 1986 г. на СРЗ-10 она прошла средний ремонт и модернизацию, связанную с заменой ГАК «Рубин» комплексом «Рубикон». 8 сентября 1997 г. из-за плохого технического состояния и отсутствия средств на проведение среднего ремонта *К-467* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Пала поставили в отстой. За время эксплуатации она предприняла девять автономных походов на боевую службу.

К-488 (зав. № 804, с 3.06.1992 г. – *Б-488*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 15.12.1976 г.; 8.10.1977 г.; 29.10.1978 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1982 г. – в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ, с 1985 г. – 24-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ, а с июля 1989 г. – в состав 17-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С 28 мая по 1 июля 1985 г. она участвовала в операции «Апорт». С 20 сентября 1984 г. по 11 декабря 1986 г. на СРЗ «Нерпа» корабль прошел средний ремонт и модернизацию, связанную с заменой ГАК «Рубин» комплексом «Рубикон». В январе 1993 г. на СРЗ «Нерпа» *К-488* была поставлена во второй средний ремонт. 30 июня 1993 г. из-за отсутствия средств на проведение работ ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Пала поставили в отстой. За время эксплуатации корабль предпринял 12 автономных походов на боевую службу.

К-495 (зав. № 01621, с 3.06.1992 г. – *Б-495*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 28.09.1974 г.; 26.08.1975 г.; 31.12.1975 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1982 г. – в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ, с 1985 г. – 24-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ, а с июля 1989 г. – в состав 17-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С апреля 1980 г. по октябрь 1982 г. на СРЗ «Нерпа» она прошла средний ремонт и модернизацию, связанную с заменой ГАК «Рубин» комплексом «Рубикон». 4 августа 1995 г. лодку исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха поставили в отстой. За время эксплуатации *К-495* предприняла 11 автономных походов на боевую службу.

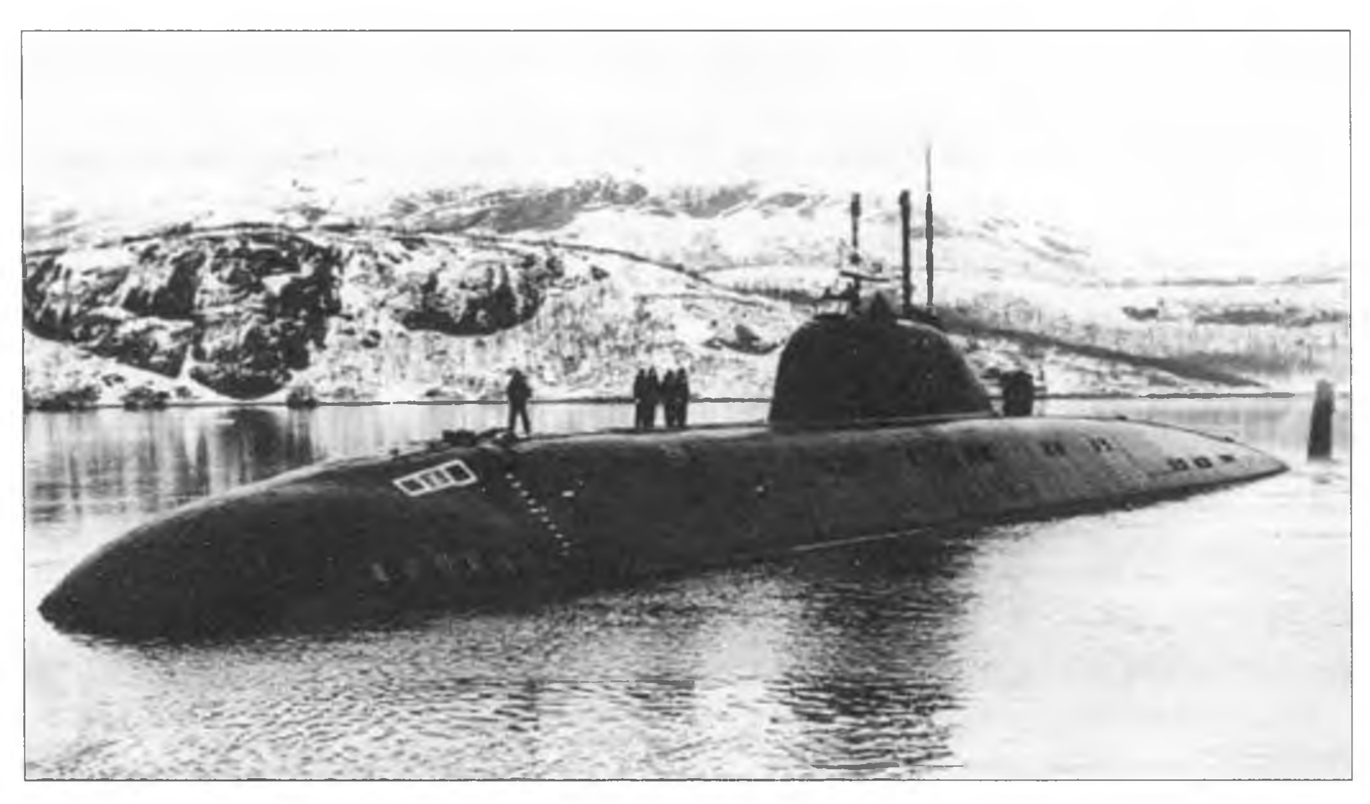
К-513 (зав. № 01625, с 3.06.1992 г. – *Б-513*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 22.07.1975 г.; 21.08.1976 г.; 27.12.1976 г.

[1] Данные требуют уточнения.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1982 г. – в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ, с 1985 г. – 24-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ, а с июля 1989 г. – в состав 17-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. В 1979 г. во время одной из боевых служб она под командованием капитана 1-го ранга А.И. Шевченко всплыла (1 сентября 1979 г.) в районе Северного полюса. Во время этого похода корабль в подводном положении столкнулся с айсбергом и тяжело повредил горизонтальный стабилизатор правого борта, а после его завершения, в процессе выгрузки боезапаса – 650-мм торпеду со специальным снаряжением. В 1981 г. и в 1982 г. *К-513* предприняла два шестимесячных автономных похода на боевую службу в Индийском океане со сменой экипажа, а также пополнением запасов в Аденском заливе. Во время второго похода она с дружественным визитом посетила (с 10 по 21 ноября 1982 г.) порт Луанда и на подходах к Исландии обеспечивала испытания ГАК «Полином». В 1984–1985 гг. на СРЗ-10 лодка прошла ремонт по поддержанию технической готовности с заменой АЗ реакторов, а с 5 декабря 1990 г. по 15 февраля 1991 г. – средний ремонт и модернизацию, связанную с заменой ГАК «Рубин» комплексом «Рубикон». 30 июня 1993 г. *К-513* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха поставили в отстой. За время эксплуатации она предприняла 12 автономных походов на боевую службу.

К-517 (зав. № 01627, с 3.06.1992 г. – *Б-517*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 23.03.1977 г.; 24.08.1978 г.; 31.12.1978 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с 1982 г. – в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ, с 1985 г. – 24-й ДиПЛ 3-й ФлПЛ, а с июля 1989 г. – в состав 17-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ. С августа по сентябрь 1981 г. она обеспечивала переход на Дальний Восток подо льдами Арктики *К-506* (пр. *667БДР*) со всплытием в районе Северного полюса. С 9 октября 1986 г. по 12 февраля 1987 г. на СРЗ-10 корабль прошел средний ремонт и модернизацию, связанную с заменой ГАК «Рубин» комплексом «Рубикон». 30 июня 1993 г. *К-517* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Гремиха поставили в отстой. За время эксплуатации она предприняла 12 автономных походов на боевую службу.



АПЛ пр. 671РТ входит в базу

Пр. *671РТМ* (пр. *671РТМК*)

К-524 (зав. № 636, модернизирована по пр. *671РТМК*, с 11.10.1982 г. по 15.02.1992 г. – *60 лет шефства ВЛКСМ*, с 15.02.1992 г. – *Б-524*, с 18.04.1996 г. – *Западная Лица*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 7.05.1976 г.; 31.07.1977 г.; 28.12.1977 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ с базированием в губе Большая Лопаткина, с мая 1982 г. – в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ с базированием в губе Гремиха, с 1990 г – в состав 6-й ДиПЛ, а с 1994 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ с базированием в губе Ара. В 1985 г. во время автономного похода на боевую службу она прошла из Северного Ледовитого океана в Атлантику в подводном положении через узкие проливы между Гренландией и о-вами Канадского архипелага. В море Баффина *К-524* скрытно прорвала систему ПЛО АУГ и условно атаковала авианосец *America*. Поход продолжался 80 суток, 54 из которых лодка провела подо льдами на глубинах свыше 150 м. С начала марта по июнь 1987 г. корабль участвовал в операции «Атрина». С 25 мая 1988 г. по 18 апреля 1996 г. на СРЗ «Нерпа» (пос. Вьюжный) *Б-524* прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *671РТМК*. В 2002 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина (г. Заозерный), а с ноября 2002 г. в губе Ура – поставили в отстой. В апреле 2005 г. лодку перевели из губы Ура в Северодвинск, где с мая 2005 г. по декабрь 2006 г. в плавучем доке *ПД-52* МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады разобрали на металл.

К-502 (зав. № 641, модернизирована по пр. *671РТМК*, с 3.06.1992 г. – *Б-502*, с 21.03.1999 г. – *Волгоград*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 24.09.1977 г.; 6.09.1979 г.; 18.09.1981 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с мая 1982 г. – в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, с мая 1985 г. – в состав 11-й ДиПЛ, а с 1994 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. С 28 мая по 1 июля 1985 г. она участвовала в операции «Апорт». С 10 августа 1988 г. по 19 марта 1992 г. на СРЗ «Нерпа» *К-502* прошла средний ремонт и модернизацию по пр. *671РТМК*. В 1996 г. она принимала участие в международных учениях «Нозерн лайн 96». В 2000 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина (г. Заозерный), а с ноября 2002 г. в губе Ура – поставили в отстой. С мая 2005 г. по май 2006 г. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады его разобрали на металл.

К-254 (зав. № 01638, пр. *671РТМК*, с 3.06.1992 г. – *Б-254*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 24.09.1977 г.; 6.09.1979 г.; 30.12.1979 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с мая 1982 г. – в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, с мая 1985 г. – в состав 11-й ДиПЛ, а с 1994 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. В период с ноября 1981 г. по сентябрь 1982 г. в Белом море на корабле провели летно-конструкторские испытания по программе главного конструктора и по программе Государственных испытаний комплекса «Гранат». С этой целью в сентябре 1979 г. его перевели на сдаточную базу «Дубрава» с уже подготовленными помещениями и фундаментами к установке приборов и механизмов комплекса «Гранат». В декабре 1979 г. состоялось подписание приемного акта, а совместным решением МСП и ВМФ предписывалось продолжить работы по соответствующему дооборудованию лодки. Она перешла к месту постоянного базирования, где монтаж комплекса осуществлялся силами выездных бригад. В июне 1980 г. *К-254* возвратилась в Северодвинск на базу «Дубрава», где и были завершены основные монтажные работы. 29 июля 1981 г. был подписан акт о готовности корабля к первому пуску КР ЗМ-10. В сентябре 1982 г., после завершения испытаний комплекса «Гранат»[1], он был

[1] В августе 1983 г. по радиостанции «Голос Америки» поздравила командира корабля капитана 1-го ранга Сметанина с их успешным завершением.

включен в состав 33-й ДиПЛ и перешел в пункт постоянного базирования. С начала марта по июнь 1987 г. *К-254* участвовала в операции «Атрина». 20 июля 1993 г. на СРЗ-10 (г. Полярный) ее поставили в средний ремонт. 30 мая 1998 г. из-за отсутствия средств на проведение ремонта корабль исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Пала поставили в отстой.

К-527 (зав. № 01643, с 3.06.1992 г. – *Б-527*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 28.09.1978 г.; 24.06.1981 г.; 30.12.1981 г.

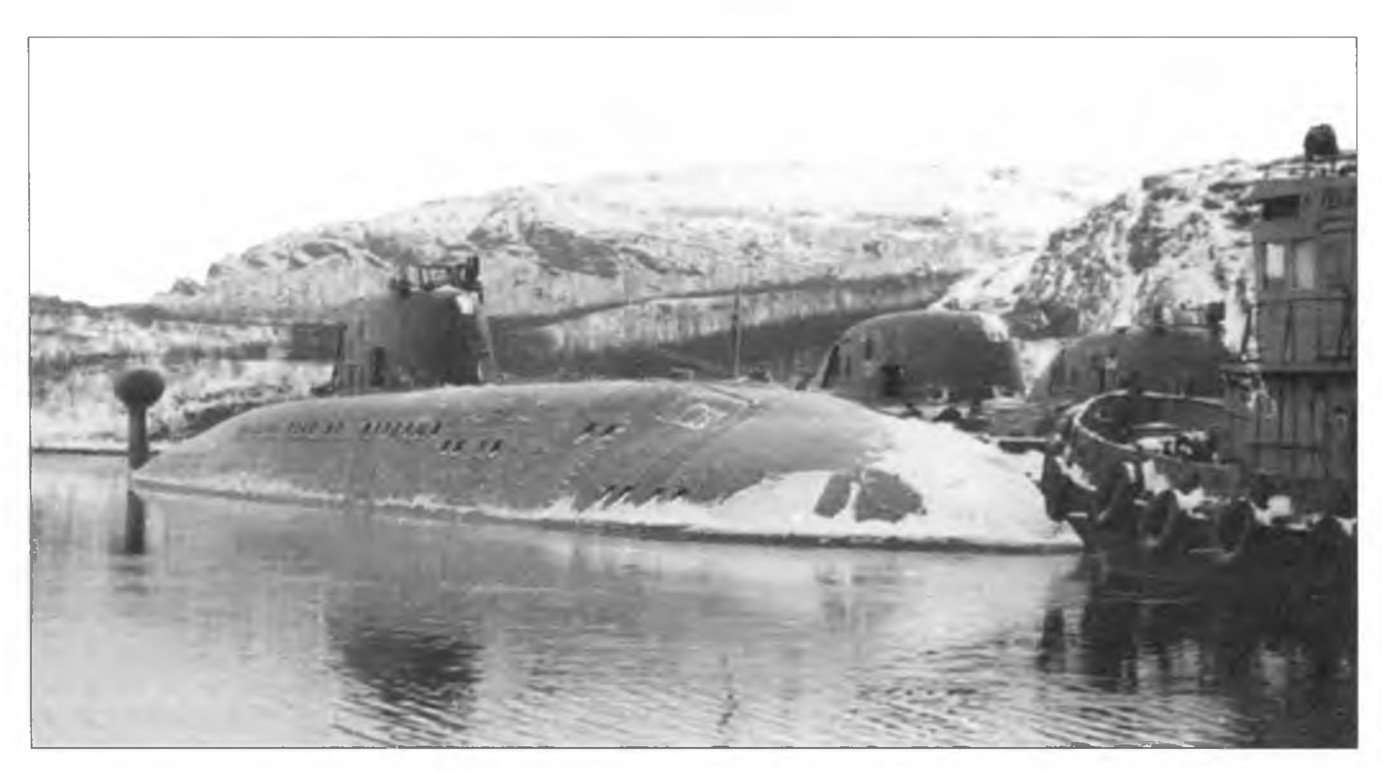
После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с мая 1982 г. – в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, с 1990 г. – в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ, а с 1994 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. С 6 декабря 1989 г. по 21 апреля 1994 г. на СРЗ «Нерпа» она прошла средний ремонт. В 1999 г. *К-527* была исключена из списков ВМФ, передана ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина, а с ноября 2002 г. в губе Ура – поставлена в отстой. С сентября 2004 г. по ноябрь 2005 г. в док-камере МП «Звездочка» корабль в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады разобрали на металл.

К-298 (зав. № 01645, с 3.06.1992 г. – *Б-298*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 25.02.1981 г.; 14.07.1982 г.; 27.12.1982 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с 1990 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. С начала марта по июнь 1987 г. корабль участвовал в операции «Атрина». С 24 сентября 1991 г. по 22 апреля 1993 г. на СРЗ-10 лодка прошла средний ремонт. 30 мая 1998 г. *Б-298* из-за износа материальной части и отсутствия средств на проведение среднего ремонта исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина, а с ноября 2002 г. в губе Ура – поставили в отстой. С сентября 2004 г. по октябрь 2005 г. в док-камере МП «Звездочка» корабль в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады разобрали на металл.

К-358 (зав. № 01647, с 30.12.1987 г. по 15.02.1992 г. – *Мурманский комсомолец*, с 15.02.1992 г. – *Б-358*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 23.07.1982 г.; 15.07.1983 г.; 29.12.1983 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с 1990 г.



АПЛ пр. 671РТМК и пр. 671РТМ (на втором плане) в базе

и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. 29 июля 1994 г. на СРЗ-10 она была поставлена в средний ремонт. 30 мая 1998 г. из-за отсутствия средств на проведение работ *К-358* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Пала поставили в отстой.

К-299 (зав. № 01649, с 3.06.1992 г. – *Б-299*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 1.07.1983 г.; 29.06.1984 г.; 22.12.1984 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с 1990 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. С 28 мая по 1 июля 1985 г. она участвовала в операции «Апорт», а с начала марта по июнь 1987 г. – в операции «Атрина». С 19 марта 1992 г. по 12 февраля 1993 г. на СРЗ «Нерпа» корабль прошел средний ремонт. В 2001 г. его исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина, а с ноября 2002 г. в губе Ура – поставили в отстой. В 2006–2008 гг. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады *Б-299* разобрали на металл.

К-244 (зав. № 01652, пр. *671РТМК*, с 3.06.1992 г. – *Б-244*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 25.12.1984 г.; 9.07.1985 г.; 25.12.1985 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с 1990 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. С начала марта по июнь 1987 г. она участвовал в операции «Атрина». 30 мая 1998 г. из-за износа материальной части и отсутствия средств на проведение среднего ремонта *Б-244* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина, а с 2000 г. в губе Ура – поставили в отстой. С ноября 2005 г. по май 2007 г. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады корабль разобрали на металл.

К-292 (зав. № 01655, пр. *671РТМК*, с 3.06.1992 г. – *Б-292*, с 2002 г. – *Пермь*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 15.04.1986 г.; 29.04.1987 г.; 27.11.1987 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, с 1990 г. – в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ, а с 2001 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. 1 августа 2000 г. ее вывели в резерв и в губе Ара в ожидании среднего ремонта поставили на прикол. В ноябре 2005 г. *К-292* из-за отсутствия средств на проведение работ исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина, а с 2000 г. в губе Ура – поставили в отстой. В 1987–2000 гг. она предприняла четыре автономных похода на боевую службу. С июня 2006 г. по октябрь 2007 г. в док-камере МП «Звездочка» в рамках программы «Глобальное партнерство» на средства правительства Канады корабль разобрали на металл.

К-388 (зав. № 101657, пр. *671РТМК*, с 3.06.1992 г. – *Б-388*, с 2000 г. – *Снежногорск*, с 22.02.2005 г. – *Петрозаводск*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 8.05.1987 г.; 3.06.1988 г.; 30.11.1988 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с июля 2001 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 11-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. В 1991 г. она под командованием капитана 1-го ранга Н.Н. Генералова предприняла первый свой автономный поход на боевую службу, который продолжался 74 суток. Вторая боевая служба была осуществлена в 1992 г. В 1995 г. *Б-388* обеспечивала практические ракетные стрельбы ТАРКР *Петр Великий* (пр. *11442*). С 18 декабря 1995 г. по 27 ноября 1996 г. на СРЗ-10 она прошла ремонт по восстановлению технической готовности с заменой обтекателя основной антенны ГАК. В декабре 2008 г. *Б-388* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина – поставили в отстой.

К-138 (зав. № 01659, пр. *671РТМК*, с 3.06.1992 г. – *Б-138*, с 20.06.2000 г. – *Обнинск*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 7.12.1988 г.; 5.08.1989 г.; 10.05.1990 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с июля 2001 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 11-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. В 1991 г. она под командованием капитана 2-го ранга Е.Н. Филиппова предприняла первый

свой автономный поход на боевую службу, который проходил в Средиземном море. В октябре 2008 г. *Б-138* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина – поставили в отстой.

К-414 (зав. № 01695, с 3.06.1992 г. – *Б-414*, с 18.09.1996 г. – *Даниил Московский*, строилась по пр. *671РТМК*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 1.12.1988 г.; 31.08.1990 г.; 30.12.1990 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ, а с 2001 г. – входит в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. В 1992–1995 гг. она выполнила четыре автономных похода на боевую службу, а с апреля по июль 2000 г. несла дежурство в пункте базирования. В июле 1994 г., во время третьей боевой службы, корабль вместе с *К-18* (пр. *667БДРМ*) предпринял поход в район Северного полюса, а 25.08.1995 г., во время четвертой боевой службы, в районе Северного полюса обеспечивал стрельбы *ТК-20* (пр. *941*), после их завершения доставил 10 т продовольствия в пос. Хасаравей на побережье Карского моря.

К-448 (зав. № 01696, пр. *671РТМК*, с 3.06.1992 г. – *Б-448*, с 10.04.1995 г.[1] – *Тамбов*). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 31.01.1991 г.; 17.10.1991 г.; 24.09.1992 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ, а с 2001 г. – входит в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. В 1993–1997 гг. она выполнила четыре автономных похода на боевую службу, а с 25 февраля по 5 мая 2000 г. и с августа по октябрь 2001 г. дважды несла дежурство в пункте ба-



АПЛ Б388 *в базе*

[1]По другим данным, с 25.03.1995 г.



АПЛ Тамбов *входит в базу*

зирования. С 20 по 26 августа 1999 г. *Б-448* обеспечивала испытания ГАК «Звезда-2» эсминца *Адмирал Чабаненко* (пр. *11551*).

К-247 (зав. № 271, с 28.04.1992 г. – *Б-247*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 15.07.1976 г.; 13.08.1978 г.; 30.12.1978 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 26-й ДиПЛ 4-й ЭскПЛ ТОФ. 31.07.1993 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой.

К-507 (зав. № 282, с 28.04.1992 г. – *Б-507*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 22.09.1977 г.; 1.10.1979 г.; 30.11.1979 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с мая 1985 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ с базированием в бухте Крашенинникова. 30.05.1998 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова (г. Вилючинск) поставили в отстой.

К-251 (зав. № 295, с 28.04.1992 г. – *Б-251*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 26.06.1979 г.; 3.05.1980 г.; 30.08.1980 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ЭскПЛ ТОФ. 30 мая 1998 г. из-за износа материальной части и отсутствия средств на проведение среднего ремонта ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова (г. Вилючинск) поставили в отстой.

К-255 (зав. № 296, с 3.06.1992 г. – *Б-225*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 7.11.1979 г.; 20.07.1980 г.; 26.12.1980 г.[1]

После вступления в строй лодка входила в состав 26-й ДиПЛ 4-й ЭскПЛ ТОФ, с октября 1981 г. – в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с мая 1982 г. – в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, а с 1990 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. В сентябре 1981 г. она подо льдами Арктики перешла из б. Крашенинникова в губу Западная Лица и 1 октября 1981 г. была включена в состав СФ. В 1982 г. во время очеред-

[1] По другим данным, 28.12.1980 г.

ного автономного похода на боевую службу корабль прошел подо льдом Северного Ледовитого океана и проник в пролив Мак-Клур Канадского архипелага. 14 февраля 1986 г. *К-255* во время отработки задач боевой подготовки столкнулась с БПК *Адмирал Нахимов* (пр. *1134А*). С начала марта по июнь 1987 г. она участвовала в операции «Атрина». С 9 июня 1988 г. по 25 апреля 1991 г. на СРЗ «Нерпа» корабль прошел средний ремонт. В 1998 г. его исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина, а с 2002 г. в губе Ура – поставили в отстой.

К-324 (зав. № 297, с 3.06.1992 г. – *Б-324*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 29.02.1980 г.; 7.10.1980 г.; 30.12.1980 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 26-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ, с ноября 1982 г. – в в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, с мая 1985 г. – в состав 11-й ДиПЛ, а с 1990 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. В ноябре 1982 г. она подо льдами Арктики перешла из бухты Крашенинникова в губу Западная Лица и 3 декабря 1982 г. была включена в состав СФ. В сентябре 1983 г. во время очередного автономного похода на боевую службу *К-324* под командованием капитана 2-го ранга В.А. Терехина у атлантического побережья США, в процессе слежения за фрегатом ВМС США *McCloy* (*FF-1038*, типа *Bronstein*), проводившим испытания ГАС с ГПБА системы TASS, намотала на винт около 400 м ее длины. Лодка потеряла ход и была вынуждена всплыть в надводное положение. В течение 10 суток американские эсминцы *Peterson* и *Nicholson* (соответственно *DD-969* и *DD-982*, оба типа *Spruance*) безуспешно пытались отрубить антенну, проходя за кормой корабля. Затем подошло советское судно *Алдан*, которое отбуксировало *К-324* на Кубу. С 28.05 по 1.07.1985 г. *К-324* участвовала в операции «Апорт». В ходе нее лодка установила три контакта с ПЛАРБ и ПЛА ВМС США. Суммарное время слежения за ними составило 28 часов. С 8 апреля 1987 г. по 28 сентября 1990 г. на СРЗ «Нерпа» корабль прошел средний ремонт. В 2000 г. его исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина, а с 2002 г. в губе Ура – поставили в отстой.

К-355 (зав. № 299, с 28.04.1992 г. – *Б-355*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 31.12.1980 г.; 8.08.1981 г.; 29.12.1981 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с мая 1985 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. 30 мая 1998 г. из-за износа материальной части и отсутствия средств на проведение среднего ремонта ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова (г. Вилючинск) поставили в отстой.

К-360 (зав. № 300, с 28.04.1992 г. – *Б-360*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 8.05.1981 г.; 27.04.1982 г.; 7.11.1982 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 26-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ, а с мая 1985 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. 30 мая 1998 г. из-за износа материальной части и отсутствия средств на проведение среднего ремонта ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова (г. Вилючинск) поставили в отстой.

К-218 (зав. № 301, с 3.06.1992 г. – *Б-218*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 3.06.1981 г.; 24.07.1982 г.; 28.12.1982 г.[1]

После вступления в строй лодка входила в состав 26-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ, с апреля 1984 г. – в состав 33-й ДиПЛ 11-й ФлПЛ СФ, с мая 1985 г. – в состав 11-й ДиПЛ, а с 1990 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 6-й ДиПЛ 9-й ЭскПЛ СФ. В апреле 1984 г. она подо льдами Арктики перешла из б. Крашенинникова в губу Западная Лица и 28 мая 1984 г. была включена в состав СФ. 21 апреля 1994 г. на СРЗ «Нерпа» корабль поставили в средний ремонт. 30 мая 1998 г. из-за отсутствия средств на проведение работ *К-218* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и губе Оленья поставили в отстой.

[1]Данные требуют уточнения.

К-242 (зав. № 302, с 23.06.1982 г. по 28.04.1992 г. – *50 лет Комсомольску-на-Амуре*, с 28.04.1992 г. – *Б-242*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 12.06.1982 г.; 29.04.1983 г.; 26.10.1983 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. 30 мая 1998 г. из-за износа материальной части и отсутствия средств на проведение среднего ремонта ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова (г. Вилючинск) поставили в отстой.

К-492 (зав. № 303, с 28.04.1992 г. – *Б-492*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 23.02.1978 г.; 28.07.1979 г.; 30.12.1979 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. 31 июля 1997 г. из-за износа материальной части и отсутствия средств на проведение среднего ремонта ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова (г. Вилючинск) поставили в отстой.

К-412 (зав. № 304, с 28.04.1992 г. – *Б-412*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 29.10.1978 г.; 6.09.1979 г.; 30.12.1979 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с мая 1985 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 10-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ. 14 апреля 1992 г. на СРЗ «Звезда» (пос. Большой Камень) ее поставили в средний ремонт. 31 июля 1996 г. из-за отсутствия средств на проведение работ *Б-412* исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой. В 2002–2004 гг.[1] на СРЗ «Звезда» ее разобрали на металл.

К-305 (зав. № 308, с 28.04.1992 г. – *Б-305*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 7.06.1980 г.; 17.05.1981 г.; 30.09.1981 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 26-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. В мае 1993 г. на СРЗ «Звезда» ее поставили в средний ремонт. В июле 1994 г. в турбинном отсеке лодки произошел пожар. Из-за полученных повреждений восстановление *К-305* сочли нецелесообразным. У стенки СРЗ «Звезда» лодку поставили на прикол. 30 мая 1998 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой. В 2003–2005 гг.[1] на СРЗ «Звезда» *Б-305* разобрали на металл.

К-264 (зав. № 333, с 28.04.1992 г. – *Б-264*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 3.04.1983 г.; 8.06.1984 г.; 26.10.1984 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 26-й ДиПЛ 4-й ФлПЛ ТОФ. В 2005 г. ее из-за износа материальной части и отсутствия средств на проведение среднего ремонта исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в бухте Чажма (пос. Дунай) поставили в отстой.

Пр. *705* (*пр. 705К*)

К-64 (зав. № 900, пр. *705*). ССЗ «Судомех» (г. Ленинград): 2.06.1968 г.; 22.04.1969 г.; 31.12.1971 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 339-й ОБрСПЛ БелВМб. В ноябре 1971 г., в период проведения швартовых испытаний, на ней вышла из строя одна из петель первого контура, а в феврале 1972 г. (в начальный период опытной эксплуатации) – вторая петля. В конце февраля 1972 г. *К-64* перевели на СМП до выяснения причин выхода из строя первого контура ППУ. В апреле 1972 г. при подготовке к выходу в море начался процесс затвердения теплоносителя первого контура. Все попытки остановить его не дали желаемых результатов, и реактор заглушили. Блок носовых отсеков (в том числе и

[1]Данные требуют уточнения.

ЦП) отправили в Ленинград для использования в качестве тренажера в 270-м УЦ ВМФ в Сосновом Бору. Блок кормовых отсеков разобрали на СМП. Причем реакторный отсек законсервировали и поставили в отстой на о. Ягры в Северодвинске. Среди офицеров советского ВМФ получила прозвище «самого длинного корабля в мире». 19 августа 1974 г. лодку официально исключили из списков ВМФ.

К-123 (зав. № 105, пр. *705К*, с 3.06.1992 г. *Б-123*). СМП (г. Северодвинск): 29.12.1967 г.; 4.04.1976 г.; 12.12.1977 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с базированием в губе Большая Лопаткина, с марта 1991 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 11-я ЭскПЛ), а с 2001 г. – будучи исключенной из списков ВМФ – в состав 11-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ с базированием в губе Ара. В апреле–мае 1979 г. эта лодка под командованием капитана 1-го ранга А.У. Аббасова (старший на борту командир 6-й ДиПЛ капитан 1-го ранга В.Я. Волков) первой среди однотипных кораблей выполнила автономный поход на боевую службу. Он не сопровождался выходом из строя материальной части, во всяком случае, по вине личного состава. В феврале–марте 1980 г. *К-123* предприняла второй автономный поход на боевую службу, который проходил подо льдами Арктики и также прошел без аварийных происшествий.

С 5 по 12.04.1979 г. принимала участие в оперативном командно-штабном учении с обозначенными силами «Разбег-79» под руководством главкома ВМФ на тему «Управление ракетными ПЛ при их развертывании, в районах боевых действий и нанесении ответно-встречного ядерного удара». В 1979 г. предприняла автономный поход на боевую службу (командир капитан 1-го ранга А.П. Бойко, старший на борту НШ 6-й ДиПЛ капитан 1-го ранга П.М. Маргулис). В сентябре 1979 г. в Норвежском море выполнила глубоководное погружение на предельную глубину.

С 25.01 по 16.03.1980 г. предприняла автономный поход на боевую службу (командир капитан 1-го ранга В.В. Гайдук), в ходе которой действовала подо льдами Арктики, несколько раз осуществляла приледнение, всплытие на перископную глубину во льдах и слежение за иностранной АПЛ (было прекращено по приказанию КП СФ), участвовала в поисково-противолодочной операции совместно с морской авиацией (самолеты Ил-38). В 1981 г. предприняла очередной автономный поход на боевую службу. В апреле 1981 г. совместно с *К-373* и *К-432* приняла участие в учении «Север-81», во время которого отрабатывались задачи слежения за ПЛ «противника». С 15 по 25.08.1981 г. экипаж *К-123* на *К-432* участвовал в поисково-противолодочной операции «Бетон» в Баренцевом море. В ноябре 1981 г. экипаж *К-123* перевел *К-432* в Северодвинск для внепланового краткосрочного ремонта текущих парогенераторов. В апреле 1982 г. во время выполнения боевой службы в Баренцевом море на *К-123* произошла течь теплоносителя первого контура ГЭУ. АПЛ была вынуждена возвратиться в базу. 16.04.1982 г. ее вывели в резерв, а 30.12. 1982 г. переподчинили командиру 339-й ОБрСПЛ. В начале 1983 г. в 42-м цехе СМП *К-123* поставили в восстановительный ремонт, который продолжался до 27.08.1992 г. В ходе выполнения работ аварийный реакторный отсек заменили новым. В 1992–1995 гг. *Б-123* отрабатывала задачи курса боевой подготовки и периодически выходила в море. К несению боевой службы не привлекалась. Во время одного из выходов в 1995 г. лодка коснулась веера трала большого морозильного рыболовного траулера. 31.07.1996 г. она была исключена из списков ВМФ и передана ОРВИ для утилизации. В 1997–1998 гг.[1] на СМП *Б-123* разобрали на металл.

К-432 (зав. № 106, пр. *705К*). СМП (г. Северодвинск): 12.11.1968 г.; 3.11.1977 г.; 31.12.1978 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с базированием в губе Большая Лопаткина. 30 марта 1980 г. ее ввели в состав сил постоянной готовности. С 2 июня по 23 июля 1980 г. *К-432* предприняла свой первый автономный поход на боевую службу. Во время него (с 6 по 12 июня) корабль действовал подо льдами в Баренцевом море с целью проведения гидрографических и геофизических исследований,

[1]Данные требуют уточнения.

а также испытаний по теме «Алдан-МСП». В частности, находясь подо льдом, лодка во время сеанса связи приняла радиодонесение на СДВ. Одновременно использовались средства космической навигации. В апреле 1981 г. корабль совместно с *К-123* и *К-373* принимал участие в учениях «Север-81». В 1981 г. он предпринял автономный поход на боевую службу. В апреле 1983 г. лодка совместно с *К-316*, *К-463* и *К-493* приняла участие в учениях «Океан-83». 19 апреля 1990 г. *К-432* исключили из списков ВМФ, передали ОФИ на ответственное хранение и в губе Малая Лопаткина, а с 28 августа 1994 г. – в порту Северодвинска поставили в отстой. В 1994–1996 гг. на СМП ее разобрали на металл.

К-493 (зав. № 107, пр. *705К*). СМП (г. Северодвинск): 21.01.1972 г.; 21.09.1980 г.; 30.09.1981 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с базированием в губе Большая Лопаткина. 3.12.1981 г. ее ввели в состав сил постоянной готовности. В апреле–мае 1983 г. *К-493* предприняла свой первый автономный поход на боевую службу. Во время этого похода лодка совместно с *К-432*, *К-316* и *К-463* участвовала в учениях «Океан-83». Она проверяла отсутствие слежения за АПКР и в течение 21 часа осуществляла слежение за иностранной АПЛ. В 1984 г. предприняла автономный поход на боевую службу. Во время него вышла из строя установка регенерации воздуха УЭРВ-К. Устранить аварию не удалось. Тем не менее, используя аварийный запас пластин В-64, несмотря на повышенное содержание в воздухе углекислого газа, выполнила все поставленные задачи. В 1985 г. *К-493* предприняла два автономных похода на боевую службу. Перед последним из них, во время подготовки к выходу в море, прорвало сильфон одного из клапанов первого контура. Радиоактивный сплав начал поступать в четвертый отсек. Выход в море пришлось отложить на целый месяц и заниматься дезактивацией отсека. Корабль удалось привести в относительный порядок. Однако, когда установка была введена в действие, из-за повышения температуры технических средств и механизмов в четвертом отсеке вновь стали появляться ра-



АПЛ пр. 705 (пр. 705К) в отстое (90-е годы)

диоактивные золи. Несмотря на запрет руководящих документов, *К-493* отправилась на боевую службу. Пришлось часто использовать компрессор отсека, загоняя золи в баллон грязного газа, который стравливали за борт при каждом всплытии. В 1986 г. АПЛ предприняла автономный поход на боевую службу. В 1989 г. *К-493* перевели в губу Гремиха, где выгрузили АЗ реактора и после этого отбуксировали обратно в губу Большая Лопаткина. 19 апреля 1990 г. лодку исключили из списков ВМФ и передали ОРВИ для утилизации. В ноябре 1995 г. ее отбуксировали в Северодвинск и в 1995–1996 гг. на СМП разобрали на металл.

К-316 (зав. № 01675). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 26.04.1969 г.; 25.07.1974 г.; 30.09.1978 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с базированием в губе Большая Лопаткина. 25 мая 1979 г. ее ввели в состав сил постоянной готовности. В 1979 г. *К-316* предприняла свой первый автономный поход на боевую службу, во время которого в Атлантике в течение 4 ч 46 мин поддерживала контакт с иностранной АПЛ. В июне–августе 1981 г. лодка выполнила второй автономный поход на боевую службу, во время которого (с 7 по 12 июня 1981 г.) принимала участие в учениях «Север-81». С октября 1981 г. по февраль 1982 г. на СРЗ-10 прошла доковый ремонт. В 1982 г. и с 16 января по 16 апреля 1983 г. корабль предпринял два автономных похода на боевую службу в воды северной Арктики. В апреле 1983 г. *К-316* совместно с *К-432*, *К-463* и *К-493* участвовала в учениях «Океан-83», а с 29 мая по 13 июня 1983 г. – самостоятельно в учениях «Разбег-83». В 1984 г. лодка выполнила очередную боевую службу. 25 декабря 1984 г. АПЛ направилась в автономный поход на боевую службу, но 27 декабря 1974 г. возвратилась в базу из-за невосполнимых потерь питьевой воды. С 3 июня по 20 июля 1985 г. АПЛ участвовала в испытаниях новых образцов торпедного вооружения в Белом и Норвежском морях. В 1986–1987 гг. *К-316* оставалась в составе сил постоянной готовности и периодически выходила в море для отработки задач боевой подготовки – к несению боевой службы не привлекалась. 20 декабря 1987 г. корабль вывели в резерв и в августе 1988 г. перевели в губу Гремиха. В январе–феврале 1990 г. с *К-316* выгрузили АЗ реактора. В апреле 1990 г. лодку отбуксировали в Северодвинск, 19 апреля 1990 г. исключили из списков ВМФ и передали ОРВИ для утилизации. В 1995 г. на СМП ее разобрали на металл.

К-373 (зав. № 01680). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 26.06.1972 г.; 19.04.1978 г.; 29.12.1979 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с базированием в губе Большая Лопаткина, с марта 1991 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 7-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 11-я ЭскПЛ), а с 2001 г. – будучи исключенной из списков ВМФ, входила в состав 11-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ с базированием в губе Ара. 12 июля 1980 г. ее ввели в состав сил постоянной готовности. Во время сдачи курсовых задач боевой подготовки произвела стрельбу четырьмя торпедами САЭТ-65 на глубине 280 м при скорости хода 28 уз и впервые в ВМФ СССР – торпедой ВА-111 комплекса «Шквал». В 1980 г. АПЛ выполнила автономный поход на боевую службу. В апреле 1981 г. *К-373* совместно с *К-123* и *К-432* принимала участие в учениях «Север-81». В 1981–1983 гг. корабль предпринял три автономных похода на боевую службу. В 1984 г. он выполнил одну боевую службу, во время которой принял участие в учениях «Океан-84».

24 октября 1984 г. *К-373* в Мотовском заливе, в темное время суток, столкнулась с АПЛ с *К-140* (пр. *667АМ*). Оба корабля шли в надводном положении. Периодически, из-за снежных зарядов, видимость падала с 50 до 2–3 кбт. Волнение моря достигало 4–5 баллов. С *К-140* первыми заметили белый огонь, периодически исчезавший в снежных зарядах. Его приняли за топовый огонь гражданского судна. Должного наблюдения на *К-140* организовано не было. Огонь принадлежал *К-373*, следовавшей встречным курсом (108°) со скоростью 9 уз. Вскоре, на дистанции порядка 4 кбт, корабли визуально обнаружили друг друга. *К-373* начала уклоняться вправо, а командир *К-140*, находившийся на мостике, растерялся, сначала дал команду «полный – назад», а уж затем «полный – вперед, лево на борт!» Этим он подставил под удар правый борт своей лодки. В результате произошло столкновение.

На *К-140* на большом протяжении был поврежден легкий корпус, а на *К-373* – носовой обтекатель антенны ГАК. Восстановительный ремонт последней занял две недели.

В 1985 г. лодка предприняла автономный поход на боевую службу с проведением испытаний по теме «Освоение», который проходил у кромки паковых льдов. В 1986–1987 гг. *К-373* входила в состав сил постоянной готовности, периодически выходила в море для отработки задач боевой подготовки, но к несению боевой службы уже не привлекалась. 8 декабря 1989 г. на СМП корабль был поставлен в средний ремонт. 19 апреля 1990 г. его исключили из списков ВМФ и в январе 2002 г. перевели в состав 11-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. В 1999–2000 гг.[1] на СМП лодку разобрали на металл.

К-463 (зав. № 01685). Адмиралтейский ССЗ (г. Ленинград): 26.06.1975 г.; 31.03.1981 г.; 30.12.1981 г.

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, с базированием в губе Большая Лопаткина. В апреле 1983 г. она совместно с *К-316*, *К-432* и *К-493* приняла участие в учениях «Океан-83». В 1982 г., во время несения боевой службы в Северной Атлантике, в подводном положении, в первый отсек корабля стала поступать забортная вода. *К-463* была вынуждена всплыть в надводное положение. В штормовых условиях, несмотря на страховочный пояс, был смыт за борт помощник командира по радиоэлектронике капитан 3-го ранга И.А. Горелов. Так как причину течи установить не удалось, АПЛ была возвращена в базу. 19 апреля 1990 г. корабль исключили из списков ВМФ, передали ОФИ для утилизации и в губе Большая Лопаткина, а с августа 1994 г. – в порту Северодвинска поставили в отстой. В 1993–1994 гг.[1] на СМП его разобрали на металл.

Пр. *685*

К-278 (зав. № 510). СМП (г. Северодвинск, с 31.01.1989 г. – *Комсомолец*): 22.04.1978 г.; 3.06.1983 г.; 28.12.1983 г.

С момента вступления в строй и вплоть до своей гибели лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ с базированием в губе Большая Лопаткина. С октября 1984 г. по март 1987 г. она находилась в опытной эксплуатации. Первой работой, проведенной в ее рамках, стала проверка возможности передачи воздуха высокого давления и электроэнергии на «аварийную» лодку со спасательного судна *Владимир Трефелев*. Затем, 7 октября 1984 г., в Белом море она осуществила «аварийное» всплытие с глубины 300 м с использованием ПГД. 4 августа 1985 г. на подходах к о. Медвежий *К-278* погрузилась на глубину 1020 м. В процессе всплытия, на глубине 800 м, ТА были простреляны четырьмя болванками торпед. С 30 ноября 1986 г. по 1 марта 1987 г., на завершающем этапе опытной эксплуатации, *К-278* предприняла поход на полную автономность к берегам о. Исландия и в Южную Атлантику (с прорывом Фареро-Исландского противолодочного рубежа). Важным результатом этого похода стало заключение о необходимости ограничить автономность лодки 70 сутками.

В 1988 г. (после принятия корабля на вооружение) было принято решение о том, что, начиная со второй половины 1989 г. и вплоть до постановки в средний ремонт, эксплуатация *К-278* будет осуществляться по специальной программе научно-исследовательских работ. Составление этой программы осуществлялось под научным руководством ВМА. Она, в частности, предполагала совместный поход *К-278* и НИС *Академик А.Н. Крылов*. Пока шли разработка и утверждение программы, АПЛ в 1988 г. предприняла еще один автономный поход на боевую службу. Интересно то, что за три года службы в 1986–1988 гг. корабль, в соответствии с планами боевой подготовки на боевой службе провел в море более 450 суток.

Несмотря на усилия по обеспечению специального использования столь уникального корабля, в 1989 г. вышла директива главкома ВМФ о переносе начала специальной программы его эксплуатации на 1990 г. 28 февраля 1989 г. *Комсомолец* отправился в очередной автономный поход на боевую службу. 7 апреля 1990 г. он затонул в Норвежском море (в точке 73°40' северной широты и 13°30' восточной долготы) в результате пожара.

[1]Данные требуют уточнения.

Пр. *945*

К-239 (зав. № 301, с 3.06.1992 г. – *Б-239*, с 6.04.1993 г. – *Карп*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 20.07.1979 г.; 29.07.1983 г.; 29.09.1984 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ с базированием в губе Большая Лопаткина, с 1991 г. – в губе Ара, а с 7 июля 1994 г. – в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ с базированием в губе Ара. С ноября 1984 г. по февраль 1989 г. она прошла усиленную эксплуатацию, благодаря которой были выявлены и устранены основные конструктивные недостатки проекта. В ходе ее проведения *К-239* предприняла два автономных похода на боевую службу. В 1990 г. она выполнила третью и последнюю свою боевую службу. В декабре 1994 г. на МП «Звездочка» (г. Северодвинск) корабль поставили в средний ремонт. В соответствии с проектом модернизации, разработанным ЦКБ «Лазурит», он должен был получить новое радиотехническое вооружение и благодаря этому занять промежуточное положение между АПЛ третьего и четвертого поколений. Однако из-за отсутствия средств на проведение работ 30 мая 1998 г. лодку исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение у причальной стенки МП «Звездочка», а в 2004 г. в порту Северодвинска поставили в отстой. Несмотря на это, лодка продолжала обслуживаться сокращенным экипажем. По некоторым данным, 1 октября 2007 г. *Б-239* вновь включили в списки флота. После проведения ремонта по поддержанию технической готовности ее планируют ввести в строй. Это представляется маловероятным, так как с корабля был вырезан блок ГТЗА, который планируют использовать для восстановления боеспособности *Б-276*, с мая 2008 г. находящейся на МП «Звездочка» в ремонте по восстановлению технической готовности.

К-276 (зав. № 302, с 3.06.1992 г. – *Б-276*, с 6.04.1993 г. – *Краб*, с 1996 г. – *Кострома*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 21.04.1984 г.; 26.07.1986 г.; 27.10.1987 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 7 июля 1994 г. – в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. 2 июня 1988 г. она была введена в состав сил постоянной готовности. В 1988–1990 гг. она предприняла три автономных похода на боевую службу. 11 февраля 1992 г. на Кильдинском плесе во время отработки задач боевой подготовки в подводном положении она столкнулся с американской АПЛ *Baton Rouge* (типа *Los Angeles*).[1] *Б-276* получила повреждения легкого корпуса и ограждения выдвижных устройств. С 28 марта 1992 г. по 29 июня 1993 г. на СРЗ «Нерпа» (пос. Вьюжный) она прошла восстановительный ремонт. В 1994–1995 гг. лодка предприняла два автономных похода на боевую службу. В 2003–2007 гг. на СРЗ-10 она прошла средний ремонт с заменой части образцов радиотехнического вооружения. В 2008–2010 гг. на МП «Звездочка» корабль был поставлен в ремонт по восстановлению технической готовности с заменой ГТЗА, который был взят с *Б-239*.

Пр. *945А*

К-534 (зав. № 3003, с 3.06.1992 г. – *Б-534*, с 6.04.1993 г. – *Зубатка*, с 25.03.1995 г. – *Нижний Новгород*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 15.02.1986 г.; 8.07.1989 г.; 26.12.1990 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 7 июля 1994 г. – в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ. В мае–июле 1992 г. она несла боевое дежурство в пункте постоянного базирования, а в 1993 г. и в 1997 г. предприняла два автономных похода на боевую службу. В октябре 1997 г. на корабле вышла из строя ППУ с выбросом радиационной активности в реакторный отсек, и в губе Ара его поставили на прикол. В 2002–2008 гг. на СРЗ «Нерпа» *Б-534* прошла восстановительный ремонт.

К-336 (зав. № 3004, с 3.06.1992 г. – *Б-336*, с 6.04.1993 г. – *Окунь*, с 3.04.1996 г. – *Псков*). ССЗ «Красное Сормово» (г. Горький): 29.07.1989 г.; 28.07.1992 г.; 14.12.1993 г.

---

[1] *Baton Rouge* получила настолько тяжелые повреждения, что после возвращения в базу ее было решено не восстанавливать и вывести из состава ВМС США.

17 - 5111

После вступления в строй лодка входила в состав 6-й ДиПЛ 1-й ФлПЛ СФ, а с 7 июля 1994 г. – в состав 7-й ДиПЛ 11-й ЭскПЛ СФ.

В 1998 г. она предприняла автономный поход на свою первую боевую службу. В первой половине 1991 г. корабль нес боевое дежурство в пункте постоянного базирования, во время которого выходил в море и обеспечивал испытание ГАК «Звезда-2» эсминца *Адмирал Чабаненко* (пр. *11551*). В 1992 г. *Б-336* предприняла автономный поход на вторую боевую службу. В январе 2003 г. во время отработки курса задач боевой подготовки по вине личного состава была разрушена цистерна дизельного топлива. В марте 2003 г. на СРЗ-82 лодка была поставлена в средний ремонт. Во время пребывания в плавучем доке *ПД-50*, из-за пожара на рядом стоящем БПК *Адмирал Харламов* (пр. *1155*), на корабле выгорела значительная часть противогидролокационного покрытия, получили повреждения некоторые из антенн гидроакустического вооружения и средств связи. Восстановительный ремонт затянулся до конца 2002 г., причем из-за отсутствия финансирования лодка несколько лет несла службу с поврежденным противогидролокационным покрытием легкого корпуса.

Пр. *971*

К-480 (зав. № 821, с 24.07.1991 г. – *Барс*, с 13.10.1997 г.[1] – *Ак Барс*). СМП (г. Северодвинск): 22.02.1985 г.; 16.04.1988 г.; 31.12.1988 г.[2]

После вступления в строй и вплоть до исключения из списков ВМФ лодка входила в состав 24-й ДиПЛ 12-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 12-й ЭскПЛ СФ) с пунктом постоянного базирования в губе Ягельная. 6 апреля 1990 г. она совершила глубоководное погружение на предельную глубину. За время эксплуатации *К-480* предприняла два автономных похода на боевую службу и участвовала в одной поисковой операции СФ. В 2002 г.[3] из-за плохого технического состояния и отсутствия средств на проведение среднего ремонта лодку исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в губе Ягельная поставили в отстой. С июля 2007 г. по апрель 2010 г. в док-камере МП «Звездочка» (г. Северодвинск) она была разобрана на металл. Блок ПТУ корабля был использован в процессе постройки АПКР четвертого поколения *Юрий Долгорукий*. По некоторым данным, это и послужило причиной исключения *К-480* из списков ВМФ.

К-317 (зав. № 822, с 10.10.1990 г. – *Пантера*). СМП (г. Северодвинск): 6.11.1986 г.; 21.05.1990 г.; 30.12.1990 г.[4]

После вступления в строй лодка входит в состав 24-й ДиПЛ 12-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 12-й ЭскПЛ СФ) с пунктом постоянного базирования в губе Ягельная. 7 января 1991 г. корабль посетили главком ВМФ В.Н. Чернавин и министр обороны маршал Д.Т. Язов. С 9 по 12.01.1991 г. в ледокольном караване АПЛ перешла из Северодвинска в пос. Гаджиево и уже в июле 1991 г. отправилась в свой первый автономный поход на боевую службу. После возвращения с этой службы *Пантера* в течение пяти месяцев в Белом море проходила расширенные гидроакустические испытания. Корабль базировался в Северодвинске. На СМП его периодически вводили в док, оснащали различной аппаратурой и отправляли в море. 26 декабря 1991 г. АПЛ возвратилась в Гремиху. В 1998–2001 гг. она предприняла автономный поход на боевую службу и участвовала в одной поисковой операции СФ. С сентября 1999 г. по декабрь 2007 г. на СМП корабль прошел средний ремонт с модернизацией радиотехнического вооружения.

К-461 (зав. № 831, с 10.10.1990 г.[5] – *Волк*). СМП (г. Северодвинск): 14.11.1987 г.; 11.06.1991 г.; 29.12.1992 г.

После вступления в строй лодка входит в состав 24-й ДиПЛ 12-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 12-й ЭскПЛ СФ) с пунктом постоянного базирования в губе Ягельная. В 1995–1998 гг. она предприняла два автономных похода на боевую службу. Один из них проходил в Индийском океане. Возвращаясь из района

[1] По другим данным, с 27.04.1998 г.
[2] По другим данным, 29.12.1988 г.
[3] Данные требуют уточнения.
[4] По другим данным, 27.12.1990 г.
[5] По другим данным, с 25.06.1991 г.

несения боевой службы, с декабря 1995 г. по февраль 1996 г. в Средиземном море *К-461* осуществляла дальнее противолодочное прикрытие авианосной многоцелевой группы во главе с ТАВКР *Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов* (пр. *11435*). Во время похода выходов из строя материальной части не было. За него командир корабля капитан 1-го ранга А.В. Буриличев был представлен к званию Героя России. В мае 2005 г. на СМП лодка была поставлена в средний ремонт.

К-328 (зав. № 832, с 24.01.1991 г. – *Леопард*). СМП (г. Северодвинск): 26.10.1988 г.; 28.06.1992 г.; 15.12.1992 г.[1]

После вступления в строй лодка входит в состав 24-й ДиПЛ 12-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 12-й ЭскПЛ СФ) с пунктом постоянного базирования в губе Ягельная. В 1994–2001 гг. она предприняла четыре автономных похода на боевую службу.

К-154 (зав. № 833, с 24.07.1991 г. – *Тигр*). СМП (г. Северодвинск): 10.09.1989 г.; 26.06.1993 г.; 29.12.1993 г.

После вступления в строй лодка входит в состав 24-й ДиПЛ 12-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 12-й ЭскПЛ СФ) с пунктом постоянного базирования в губе Ягельная. В 1994–1998 гг. она предприняла два автономных похода на боевую службу. В 1998–2002 гг. на СМП *К-154* прошла ремонт по восстановлению технической готовности.

К-157 (зав. № 834, с 6.04.1993 г. – *Вепрь*). СМП (г. Северодвинск): 13.07.1990 г.[2]; 10.12.1994 г.; 25.11.1996 г.

После вступления в строй лодка входит в состав 24-й ДиПЛ 12-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 12-й ЭскПЛ СФ) с пунктом постоянного базирования в губе Ягельная. В 1997 г.[3] она предприняла автономный поход на боевую службу и участвовала в одной поисковой операции СФ.



АПЛ Волк *в базе*

[1]По другим данным, 30.12.1992 г.
[2]По другим данным, 16.06.1990 г.
[3]Данные требуют уточнения.

К-335 (зав. № 835, с 22.02.1993 г. – *Гепард*). СМП (г. Северодвинск): 23.09.1991 г.; 18.09.1999 г.; 5.12.2001 г.

После вступления в строй лодка входит в состав 24-й ДиПЛ 12-й ФлПЛ СФ (с июля 1992 г. 12-й ЭскПЛ СФ) с пунктом постоянного базирования в губе Ягельная.

К-337 (зав. № 836, с 25.01.1994 г. – *Кугуар*). СМП (г. Северодвинск): 18.08.1992 г.; - ; - . Из-за отсутствия финансирования 22.01.1998 г. постройка корабля была приостановлена. Он находится на консервации в одном из цехов СМП. Часть корпусных конструкций, механизмов и оборудования *К-337* использовали в процессе постройки АПКР пр. *955* (шифр «Борей»).

К-333 (зав. № 837, с 7.02.1995 г. – *Рысь*). СМП (г. Северодвинск): 31.08.1993 г.; - ; - . Из-за отсутствия финансирования 6.10.1997 г. постройка корабля была приостановлена. Он находится на консервации в одном из цехов СМП. Часть корпусных конструкций, механизмов и оборудования *К-333* использовали в процессе постройки АПКР пр. *955* (шифр «Борей»).

К-284 (зав. № 501, с 13.04.1993 г. – *Акула*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 6.11.1983 г.[1]; 16.06.1984 г.[2]; 30.12.1984 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1998 г. и вплоть до исключения из списков ВМФ – в состав 10-й ДиПЛ 16-й ЭскПЛ ТОФ с базированием в б. Крашенинникова. В 2001 г. ее исключили из списков ВМФ, передали ОРВИ на ответственное хранение и в б. Крашенинникова поставили в отстой.

К-263 (зав. № 502, с 13.04.1993 г. – *Дельфин*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 9.05.1995 г.; 28.05.1986 г.; 30.12.1987 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1998 г. – в состав 10-й ДиПЛ 16-й ЭскПЛ ТОФ с базированием в б. Крашенинникова. В 1991 г. первой среди однотипных кораблей на Дальнем Востоке предприняла автономный поход на боевую службу. В 1993–1996 гг. лодка периодически становилась на СРЗ-49 в доковый и навигационный ремонты. В море не выходила. В 1996–1997 гг. она была введена в состав сил постоянной готовности. В декабре 1998 г. в связи с истечением срока эксплуатации ряда главных и вспомогательных механизмов *К-263* была выведена из состава сил постоянной готовности. В б. Крашенинникова стоит на приколе в ожидании среднего ремонта.

К-322 (зав. № 513, с 13.04.1993 г. – *Кашалот*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 5.09.1986 г.; 18.07.1987 г.; 30.12.1988 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1998 г. – в состав 10-й ДиПЛ 16-й ЭскПЛ ТОФ с базированием в б. Крашенинникова.

К-391 (зав. № 514, с 13.04.1993 г. – *Кит*, с 1.09.1997 г. – *Братск*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 23.02.1988 г.; 14.04.1989 г.; 29.12.1989 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с мая 1998 г. – в состав 10-й ДиПЛ 16-й ЭскПЛ ТОФ с базированием в б. Крашенинникова. В 1991 г. на корабле проводились расширенные акустические испытания. По их результатам был проведен большой комплекс различных мероприятий и дополнительных работ по обесшумливанию. Благодаря этому *К-391* на тот момент стала самой малошумной АПЛ ТОФ. С 9 сентября 1991 г. корабль был включен в состав сил постоянной готовности. В 1991 г. под командованием капитана 2-го ранга С.М. Игишева он предпринял автономный поход на боевую службу. В период с 1 июня по 30 сентября 1990 г. *К-391* несла боевое дежурство в базе. В августе корабль участвовал в испытаниях образцов оружия, в ходе которых выполнил 17 стрельб торпедами с новыми ССН. С 28 апреля по 30 июня и с 30 сентября по 31 декабря 1993 г. лодка несла боевое дежурство в базе. В декабре 1993 г. *Кит* впервые в отечественном флоте выполнил стрельбу двумя крылатыми ракетами «Гранат» из одного района по разным полетным заданиям. С 1 апреля 1994 г. по 25 февраля 1997 г. лодка была выведена из состава сил постоянной готовности. В 1997 г. во время отработки задач курса боевой подготовки обнаружила

[1] По другим данным, 11.11.1983 г.
[2] По другим данным, 27.07.1984 г.

АПЛ типа *Los Angeles* и длительное время осуществляла за ней слежение. 10 сентября 1997 г. в связи с истечением срока эксплуатации АБ была выведена из состава сил постоянной готовности.

К-331 (зав. № 515, с 13.04.1993 г. – *Нарвал*, с 24.01.2001 г. – *Магадан*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 28.12.1989 г.; 23.06.1990 г.; 31.12.1990 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с 1998 г. – в состав 10-й ДиПЛ 16-й ЭскПЛ ТОФ с базированием в б. Крашенинникова. В декабре 1991 г. она была введена в состав сил постоянной готовности. В 1992 г. под командованием капитана 2-го ранга С.Е. Васина выполнила свой первый автономный поход на боевую службу. Во время него неоднократно устанавливала контакт с иностранными АПЛ и осуществляла за ними длительное слежение. В 1993 г. под командованием капитана 1-го ранга С.Е. Васина выполнила второй автономный поход на боевую службу. 25 марта 1995 г. в связи с истечением срока эксплуатации АБ *К-331* была выведена из состава сил постоянной готовности и поставлена в резерв 2-й категории. В 1995–1996 гг. на СРЗ-49 она прошла ремонт по восстановлению технической готовности с заменой АБ. Выполнение работ завершили в апреле 1996 г. 29 сентября 1996 г. лодка была вновь введена в состав сил постоянной готовности. 8 октября 1996 г. *Нарвал* под командованием капитана 1-го ранга И.Ф. Крылова отправилась в третий автономный поход на боевую службу. 16 октября 1996 г. была обнаружена течь графитового уплотнения гребного вала. В кормовой отсек начала поступать забортная вода. Хотя течь и удалось устранить, в дальнейшем использовать ПТУ было нельзя – последовал приказ КП ТОФ возвращаться в базу. Лодка, не всплывая в надводное положение, под РСД со скоростью 3–4 узла в течение 10 суток прошла 1044,1 мили, что является беспрецедентным случаем в практике мирового атомного подводного кораблестроения. 26 октября возвратилась в базу. С 8 января по 8 апреля 1997 г. на СРЗ-49 корабль прошел восстановительный ремонт. 31 октября 1999 г. в связи с истечением срока эксплуатации АБ была выведена из состава сил постоянной готовности и в б. Крашенинникова поставлена на прикол.

К-419 (зав. № 516, с 13.04.1993 г. – *Морж*, с 29.01.1998 г. – *Кузбасс*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 28.07.1991 г.; 18.05.1992 г.; 31.12.1992 г.

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с мая 1998 г. – в состав 10-й ДиПЛ 16-й ЭскПЛ ТОФ с базированием в б. Крашенинникова. В 1995 г. и в 1996 г. она под командованием капитана 2-го ранга С.Ф. Захарченко (старший на борту командир 45-й ДиПЛ контр-адмирал К.С. Сиденко) и капитана 1-го ранга И.О. Головчанского предприняла два автономных похода на боевую службу. В 1997 г. под командованием капитана 1-го ранга И.О. Головчанского *К-419* предприняла третий, а в июле–августе 1998 г. – четвертый автономный поход. В 2001–2002 гг. на СРЗ-49 корабль прошел ремонт по восстановлению технической готовности.

К-295 (зав. № 517, с 29.12.1995 г. – *Дракон*, с 30.08.1999 г. – *Самара*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 7.11.1993 г.; 5.08.1994 г; 28.07.1995 г.[1]

После вступления в строй лодка входила в состав 45-й ДиПЛ 2-й ФлПЛ ТОФ, а с мая 1998 г. – в состав 10-й ДиПЛ 16-й ЭскПЛ ТОФ с базированием в б. Крашенинникова. Во второй половине 2002 г. она предприняла автономный поход на боевую службу в Индийский океан.

К-152 (зав. № 518, с 13.04.1993 г. – *Нерпа*). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 1993 г.; 2007 г.; 2010 г.

Лодка достроена по заказу правительства Индии с иным, чем у остальных АПЛ пр. *971*, составом торпедного вооружения. В ночь на 8 ноября 2008 г. во время проведения заводских ходовых испытаний в два носовых отсека самопроизвольно была дана огнегасящая смесь системы ЛОХ. В результате из-за отравления хладоном погибло 20 человек. Еще 23 пострадавших перевели на БПК *Адмирал Трибуц* (пр. *1155*). Ввод в строй корабля планируется на конец 2011 г.

– (зав. № 519). ССЗ им. Ленинского комсомола (г. Комсомольск-на-Амуре): 1994 г.; - ; -. В постройке, по состоянию на январь 2002 г. техническая готовность составляла около 42%. Корпусные конструкции, механизмы и оборудование лодки предполагается использовать при постройке РПКСН пр. *955* (шифр «Борей»).

КАТАСТРОФЫ И НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЕ АВАРИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ АПЛ ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЙ

К-137 (пр. *667А*)

К-137 являлась головной лодкой серии, построенной на СМП. После подписания акта Государственной комиссии о приемке корабля в состав ВМФ (5 ноября 1967 г.) он перешел к месту постоянного базирования в бухту Ягельная, где был включен в состав 31-й ДиПЛ 3-й ФлПл. В декабре 1967 г. во время сдачи одной из задач курса боевой подготовки, после того как лодка всплыла в надводное положение, командир БЧ-5 отдал команду о вентиляции отсеков в атмосферу. Вахтенный на пульте общекорабельных систем (ОКС) «Вольфрам» исполнил ее, включив вытяжные и вдувные вентиляторы. По инструкции, перед включением вентиляторов он должен был проверить отсутствие воды в системе дренажа воздушных трубопроводов, расположенных под палубой надстройки, но не сделал этого из-за неисправности в системе сигнализации (она показывала отсутствие воды).

В подводном положении забортная вода заполняла легкие трубопроводы систем вентиляции, и после всплытия вытекала через дренажные клапаны до момента открытия запоров и включения вентиляторов. На этот раз трубопроводы систем вентиляции не успели до конца осушиться, и после включения вдувной вентилятор кормового кольца вместе со свежим воздухом погнал оставшуюся забортную соленую воду внутрь лодки. Воздушные рожки и лючки вдувной вентиляции на АПКР пр. *667А* были конструктивно направлены на охлаждаемое оборудование и, в частности, в кормовом турбинном отсеке (девятом) – на перфорированное ограждение ГРЩ основной силовой сети корабля.

В результате струя соленой воды диаметром порядка 150 мм из трубы вентиляции стала через перфорированный лист бить на щит обратимого преобразователя правого борта, находившегося под напряжением 400 Вт. Сразу пошли процессы массовых коротких замыканий в щите. В результате возникшего пожара девятый отсек стал заполняться дымом. Вахтенный пульта ПТУ девятого отсека, своевременно сориентировавшись в обстановке, даже не включившись в средства индивидуальной защиты, отключил на горящем щите все потребители, что позволило локализовать пожар. Он, задерживая дыхание, самостоятельно, пеной из системы пожаротушения ВПЛ-52, залил горящий распределительный щит.

После того как кто-то из соседних отсеков сообщил о пожаре, с пульта управления ЭЭС «Кама» дистанционно остановили обратимый преобразователь и обесточили распределительный щит. Практически одновременно остановили вдувной вентилятор кормового кольца, а при помощи вытяжного вентилятора удалили дым из отсеков лодки. В результате аварии полностью выгорел щит обратимого преобразователя. Никто из экипажа не пострадал. Аварийная защита реакторов не сработала. *К-137* в надводном положении, удерживая реакторы на мощности 30%, возвратилась в базу.

Эта аварийная ситуация во многом напоминает ту, что произошла 16 годами позже на ПЛАРК *К-429*, закончившаяся ее затоплением (*см. стр. 267*). В данном случае катастрофы удалось избежать. Если проанализировать обе аварии, то станет очевидным, что в этом

немалая заслуга, помимо грамотных и своевременных действий экипажа, общей компоновки корабля. Речь прежде всего идет об эшелонированном расположении ГЭУ, основных механизмов и оборудования ЭЭС. Потеря одного обратимого преобразователя не привела к обесточиванию всего корабля, как это произошло на *К-429*. В результате удалось быстро потушить возникший пожар и предотвратить поступление забортной воды через вдувной трубопровод системы вентиляции. Вместе с тем можно утверждать, что неполадки в системе сигнализации пульта ОКС «Вольфрам» были вызваны той спешкой, с которой, уже по сложившейся традиции, сопровождался ввод в строй головных АПЛ в серии.

Эта спешка, в сущности, привела к еще одной аварийной ситуации на *К-137*, возникшей в том же декабре 1967 г. Во время очередного выхода в море на лодке было зафиксировано повышение радиоактивности в реакторном отсеке. В море выяснить причину не удалось. Для того чтобы не допустить распространения радиоактивности по кораблю, взяли под контроль систему вакуумирования реакторного отсека и ужесточили соблюдение режима шлюзования при проходе через его выгородки. Благодаря этому лодка смогла отработать все задачи курса боевой подготовки и только после этого возвратиться в базу. После обследования реакторного отсека выяснилось, что причиной повышения радиоактивности стали микротечи первого контура обоих реакторов через неплотности в линзовых уплотнениях ЦНПК. Неисправность удалось устранить только с помощью специалистов СМП, прибывших по вызову ВМФ в бухту Ягельная со своим оборудованием и инструментами. Неисправность устранили, а переоблучение личного состава не допустили.

К-320 (пр. *670*)

К-320 являлась седьмой лодкой в серии. В декабре 1969 г. во время постройки, на стапеле, в корпус реактора корабля была загружена активная зона, при еще не смонтированной системе управления. На стойках компенсирующих решеток при отсутствии приводов не было упоров, фиксирующих их в нижнем положении. 18 января 1970 г. во время гидравлических испытаний реактора, по недосмотру персонала предприятия, подъем давления начали при технологических (временных) заглушках на стойках компенсирующих групп (КГ). Эти заглушки сорвало, и как минимум две группы давлением вытеснило из активной зоны. Последовала самопроизвольная цепная реакция. Нейтронная вспышка сопровождалась резким ростом мощности и давления в реакторе.

Во время аварии погибло несколько человек, часть рабочих предприятия была облучена. Ликвидация ее последствий продолжалась шесть месяцев. Участвовали в ней 150 человек, а всего же к дезактивации привлекалось около 800 человек. Кроме того, экипажи *К-302* и *К-308*, строившихся в этом же эллинге.

К-424 (пр. *667БДР*)

К-424 являлась головной в серии кораблей пр. *667БДР*. Она была закончена постройкой 9 июня 1976 г. В том же месяце корабль приступил к ходовым заводским испытаниям. Первый его экипаж под командованием капитана 1-го ранга Б.П. Жукова был сформирован в июне 1974 г., а второй, под командованием капитана 2-го ранга В.И. Дмитриева, – в январе 1975 г. Оба экипажа прошли обучение в 93-м УЦ ВМФ в Палдиски. Ввиду отсутствия практических образцов оружия и технических средств, обучение было чисто теоретическим и проходило в основном с использованием плакатов, а также на макетах пультов управления системами. Причем опытом службы на подводных лодках в обоих экипажах обладали только лишь командование и часть офицеров. Ввиду сложившейся ситуации командующий СФ адмирал флота Г.М. Егоров отдал приказ осваивать новый ракетоносец прямо на предприятии обоими экипажами одновременно, что, бесспорно, положительно сказалось на уровне их подготовки. Вместе с тем были и негативные последствия – корабль выходил в море, на испытания, имея на борту больше 300 человек. По существу, их

гибель была предотвращена рядом конструктивных недостатков лодки. После первого же погружения, всплыв в надводное положение, она получила сильный крен на правый борт. Как оказалось, из-за большого объема надстройки и ракетного банкета вода медленно уходила за борт, что и приводило к появлению крена в надводном положении. Для устранения этого недостатка в надстройке, в районе расположения ракетных шахт вырезали дополнительный ряд шпигатов и внедрили систему продувания самой надстройки воздухом высокого давления – впервые в мировой практике.

9 сентября 1976 г. *К-424* вышла на государственные испытания, которые проводились в Белом море – в давно и тщательно изученном районе. На борту корабля, помимо двух экипажей и заводской сдаточной команды, находились председатель Государственной комиссии вице-адмирал А.И. Сорокин, генеральный конструктор С.Н. Ковалев и флагманские специалисты 339-й бригады строящихся кораблей (которой временно были подчинены оба экипажа). 11 сентября лодка пришла на полигон и погрузилась. По программе испытаний требовалось проверить спецификационные параметры полного хода: в течение 12 часов при 100% мощности реактора *К-424* должна была маневрировать на глубине 70 м. После этого предполагалось на полном ходу провести испытания ГАК «Рубикон» с погружением на глубину 200 м.

Интересно то, что вновь установленная система автоматического продувания надстройки воздухом высокого давления на выходе была обесточена, так как не была предъявлена военной приемке. Механик завода Г. Павлюк, узнав об увеличении глубины погружения, самостоятельно, без команды с ЦП, подключил ее, возможно, руководствуясь «шестым чувством». На глубине 200 м лодке требовалось сделать несколько галсов. За 14 мин до первого поворота на 180° (на удалении 25 кбт от банки с глубиной 179 м) командир первого экипажа капитан 1-го ранга Б.П. Жуков покинул центральный пост, передав управление кораблем командиру второго экипажа, который не имел допуска к самостоятельному управлению лодкой пр. *667БДР*. В тот момент корабль шел со скоростью 20 уз, а эхолот показывал глубину под килем от 40 до 60 м (при требуемой глубине, не менее 80 м).

Дальнейшие события различные источники трактуют по-разному. Одни утверждают, что штурмана пропустили назначенную точку поворота, а другие – что капитан 2-го ранга В.И. Дмитриев, не проверив расчеты, назначил другую точку поворота (на 4 мин позже назначенного времени, на глубинах под килем порядка 15 м). Так или иначе, но *К-424* на циркуляции коснулась грунта носовой оконечностью правого борта. Получив сильный удар, она стала крениться на левый борт с быстро нарастающим дифферентом на корму.

Реакция вахтенных была мгновенной и, в принципе, верной. Они остановили турбины и продули среднюю группу ЦГБ. Однако корма продолжала «проваливаться» до тех пор, пока несколько раз не ударилась о грунт пером руля. Сориентировавшись в ситуации, расчет ГКП одновременно дал воздух высокого давления в кормовую группу ЦГБ и, что особенно важно, – в надстройку. Только после этого лодка быстро пошла вверх с дифферентом на корму. Выровнять ее удалось только лишь на глубине порядка 100 м. Всплыв в надводное положение, крейсер своим ходом направился в Северодвинск. Восстановительный ремонт было решено провести на МП «Звездочка», причем руководство страны и командование ВМФ потребовало ввести корабль в строй в 1976 г.

Когда *К-424* ввели в сухой док предприятия, то оказалось, что нижний вертикальный руль и стабилизатор, а также обтекатель основной антенны ГАК «Рубикон» и часть конструкций легкого корпуса были сильно повреждены. Кроме того, основная антенна ГАК сошла с фундамента. В процессе проведения восстановительных работ в корме заменили балер руля и стабилизатор, а в носовой оконечности – поврежденные корпусные конструкции и основную антенну ГАК. Чтобы не заказывать новую и не ждать поставки с завода-изготовителя, подобную ей взяли из задела, предназначавшегося для однотипных кораблей – с затратами никто не считался. Восстановительный ремонт занял чуть больше месяца, и в начале ноября 1976 г. *К-424* вновь была готова к продолжению испытаний.

Интересно то, что капитана 1-го ранга Б.П. Жукова наградили орденом Октябрьской революции, а вот капитана 2-го ранга В.И. Дмитриева сняли с должности, и от пережитого стресса он вскоре скончался.

К-316 (пр. *705*)

25 мая 1979 г. *К-316* ввели в состав сил постоянной готовности. В октябре того же года корабль предпринял автономный поход на боевую службу. Осенью 1982 г., после завершения работ по устранению выявленных замечаний на сдаточной базе ЛАО «Дубрава» в Северодвинске, он во время проведения испытаний должен был в течение нескольких часов идти самым полным ходом, на глубине 100 м. Испытания проводились в Кандалакшском заливе Белого моря. Из-за выхода из строя системы курсоуказания, вместо того чтобы двигаться по глубоководному желобу, *К-316* отклонилась от заданного курса почти на 90° и на скорости 38,5 уз чуть было не вылетела на м. Одинчижный. На появившийся посторонний шум и стук камней о днище командир корабля среагировал мгновенно, положив руль на борт, отработав ПТУ «полный назад» и продув все ЦГБ. Корабль всплыл в нескольких кабельтовых от береговой черты, уже на мелководье. После этого он был вынужден в надводном положении возвратиться в Северодвинск.

В 1984 г. *К-316* (командир капитан 1-го ранга В.Т. Прусаков) во время несения боевой службы всплыла на перископную глубину для сеанса связи. В этот момент произошло короткое замыкание в ГРЩ левого борта (на АПЛ пр. *705* они располагались в центральном посту). Он был быстро обесточен, а отсек загерметизирован. Благодаря решительным и правильным действиям личного состава возгорание не переросло в пожар. Видимость в центральном посту была порядка 4 м. Содержание углекислого газа превышало предельно допустимую концентрацию. Тем не менее командир корабля решил устранить последствия возгорания в подводном положении и продолжить автономный поход. Поврежденный щит восстановили. Используя в различных сочетаниях кассеты фильтров очистки воздуха, снизили концентрацию CO_2 до предельно допустимой. При этом личный состав выполнял все действия в средствах индивидуальной защиты. В конце концов, *К-316* задачи боевой службы выполнила. Как оказалось, причиной короткого замыкания стал гаечный ключ, оставленный кем-то на ГРЩ.

К-432 (пр. *705К*)

В начале 1981 г., во время пребывания *К-432* под командованием капитана 1-го ранга Г.Д. Баранова в районе боевой подготовки, в центральный пост поступил доклад о появлении дыма в пятом отсеке. ГКП объявил аварийную тревогу, вывел личный состав из турбинного отсека, загерметизировал его и подал огнегаситель системы ЛОХ. Управление ПТУ осуществлялось из центрального поста, а контроль над обстановкой в аварийном отсеке – по приборам пультов. В таком состоянии корабль пребывал больше суток, продолжая находиться в полигоне боевой подготовки. После того как появилась возможность, пятый отсек был провентилирован. Как показала разведка, причиной возгорания стало попадание масла БЗВ на тепловую изоляцию паропроводов. В декабре 1981 г. во время очередной боевой службы на *К-432* «потекли» парогенераторы, поход пришлось прервать и отправить корабль в Северодвинск, где на СМП провели восстановительный ремонт.

К-373 (пр. *705К*)

12 июля 1980 г. *К-373* ввели в состав сил постоянной готовности. В ноябре того же года корабль предпринял автономный поход на боевую службу. Во время него отрабатывалось взаимодействие с противолодочной авиацией по поиску и слежению за ПЛ вероятного противника. В феврале 1983 г., во время очередной боевой службы, в районе северной части желоба о. Медвежий, при переходе в Гренландское море, на лодке, находившейся подо льдами Арктики на глубине 120 м, в турбину заднего хода несанкционированно стал поступать пар. Одновременно начал запариваться турбинный отсек. Снизилось сопротивление изоляции электрических сетей, что грозило возникновением пожара. Было решено сбросить аварийную защиту реактора и отсечь от пара турбину заднего хода. После того как вывели из действия реактор, в течение 1,5 часа выполнили все необходимые работы.

Однако ввести в действие установку сразу не удалось – дважды срабатывала аварийная защита, и ввод приходилось начинать сначала. Пришлось до максимума сократить съем тока с АБ и даже перейти на аварийное освещение отсеков. В конце концов, через два часа установку вывели-таки на минимально контролируемый уровень мощности.

К-123 (пр. *705К*)

8 апреля 1982 г. в Баренцевом море, во время несения очередной боевой службы (на 25-е сутки похода), в пятом отсеке *К-123* (командир капитан 1-го ранга В.Т. Булгаков) возник пожар. Масло марки БЗВ попало на горячий паропровод АТГ правого борта, произошли возгонка и возгорание. Еще до момента возникновения пожара наблюдались броски реактивности реактора, что свидетельствовало о поступлении пара из второго в первый контур. На пульте ГЭУ проводились мероприятия по поиску места течи.

Во время борьбы с пожаром в пятом отсеке произошел разрыв системы буферной емкости с выбросом около 1300 кг ЖМТ в трюм четвертого (реакторного) отсека. Разрыв произошел из-за течи одного из парогенераторов правого борта. Пока шел поиск негерметичного парогенератора, течь сплава продолжалась. Создалась чрезвычайно опасная радиационная обстановка. Пятый отсек был сильно задымлен. Хотя пожар в нем и удалось быстро потушить, ППУ пришлось вывести из действия. Как следствие, произошло «замерзание» сплава. Из-за сильного волнения моря долго не удавалось запустить дизель-генератор. Надо отметить, что экипаж корабля действовал решительно и очень грамотно. Шесть офицеров БЧ-5 восемь раз посещали аварийный отсек и выполнили все работы, необходимые для тушения пожара, поддержания материальной части в технически исправном состоянии и снижения воздействия радиоактивного излучения на экипаж. При этом в процессе борьбы за живучесть потерь среди личного состава и случаев облучения или травмирования не было.

После «замерзания» сплава *К-123* была вынуждена всплыть в надводное положение. Вскоре к ней подошли ТАВКР *Киев* (пр. *1143*), БПК *Маршал Тимошенко* (пр. *1134А*) и спасательное судно *Алтай*. С последнего несколько раз безуспешно пытались завести буксир. Тогда его завели на аварийное буксирное устройство (АБУ) с БПК *Маршал Тимошенко*, но сделали это неправильно, и когда «дернули», то сорвали вместе с обшивкой легкого корпуса лодки. Затем буксир пытались завести с помощью линемета – но вновь без успеха. Лишь после того, как к спасательной операции подключили вертолет с ТАВКР *Киев*, буксир был заведен. Причем буксирный конец провели внутрь ограждения рубки и закрепили за фундамент ГАС миноискания.

12 апреля 1982 г. *К-123* отбуксировали в Мотовский залив. В мае 1982 г. корабль был приведен в губу Большая Лопаткина, где специально созданная комиссия выясняла причины аварии и оценивала действия личного состава. Итогом деятельности этой комиссии стал приказ ГК ВМФ от 21 июля 1982 г., который признавал действия экипажа *К-123* правильными. В 1983–1992 гг. на СМП лодка прошла восстановительный ремонт с заменой реакторного отсека.

К-429 (пр. *670*)

В первой половине 1983 г. *К-429* предприняла автономный поход на боевую службу в Индийский океан, затем (с 31 мая по 6 июня) участвовала в учениях «Вымпел-83» и в начале июня на СРЗ-49 прошла планово-предупредительный ремонт. На заводе корабль стоял с полным ракетным и торпедным боезапасом[1], находясь на боевом дежурстве в 19-часовой готовности к выходу в море.

Так случилось, что в последней декаде июня, в соответствии с планом боевой подготовки, начальник штаба 2-й ФлПЛ СФ контр-адмирал О.А. Ерофеев должен был на *К-507* (пр. *671РТМ*) провести практические торпедные стрельбы. Вот для их обеспечения и пришлось выделить *К-429*, так как на тот момент других «свободных» кораблей в соединении не было. Проблема заключалась в том, что на ПЛАРК

[1]Все источники указывают на то, что на корабле в тот период имелось специальное оружие, но идет ли речь о ракетах комплекса «Аметист» или торпедах – неизвестно.

отсутствовала часть офицеров, в том числе командир. Тогда во главе экипажа лодки было решено поставить капитана 1-го ранга Н.М. Суворова, который не «держал» своего корабля, готовясь к переводу в западную часть страны.

Надо сказать, что его экипаж не был полностью укомплектован из-за того, что 13 матросов срочной службы весной 1983 г. уволили в запас, а часть специалистов отпустили в очередной отпуск. Среди них были командир группы КИП общекорабельных систем и старшина команды трюмных. В принципе в этом ничего страшного не было – без использования прикомандированных специалистов ни один «контрольный» выход в море, как правило, не обходился. Тем не менее отсутствие ряда специалистов стало одним из пунктов обвинения Н.М. Суворова в халатности. Это тем более несправедливо, что образовавшиеся вакансии были заменены по его ходатайству специалистами из основного экипажа *К-429* и других кораблей соединения. Мало того, по признанию командира 10-й ДиПЛ капитана 1-го ранга Н.Н. Алкаева: «...в море были практически все те, кто непосредственно «держал» эту материальную часть (*К-429*)».[1]

Как видно, экипаж корабля удалось полностью укомплектовать опытными специалистами. Признавая этот факт, командование дивизии решило использовать выход в море *К-429* для отработки вновь прибывшего пополнения. Таким образом, лодка отправилась в море, имея на борту вместо 87, предусмотренных штатным расписанием, 120 человек. Правда, ситуация сложилась таким образом, что из экипажа Н.М. Суворова было только лишь 43 человека, а в спешке и суматохе, предшествующей выходу в море, уровень знаний и отработанность прикомандированных специалистов никто не проверял. Очевидно, что Н.М. Суворов поддался давлению со стороны командования 10-й ДиПЛ, о чем впоследствии не раз сожалел.

Как бы то ни было, *К-429* передали новому экипажу вовремя, причем в «горячем состоянии».[2] В ночь на 24 января 1983 г. лодка возвратилась в пункт постоянного базирования, а вечером того же дня вышла в море. Старшим на борту был начальник штаба 10-й ДиПЛ капитан 1-го ранга А.А. Гусев. Из базы лодка в надводном положении проследовала в бухту Саранная, находящуюся в южной оконечности полуострова Камчатка, – в район с небольшими глубинами (не более 45 м). Здесь было необходимо выполнить дифферентовку. Доложив на КП ТОФ, корабль начал подготовку к погружению, проверяя корпус на герметичность, а также систему погружения и всплытия, что требовалось сделать в базе еще до выхода в море. После завершения проверки была команда сравнять давление в отсеках, по которой были открыты переборочные, а также наружные захлопки шахт вдувной и вытяжной вентиляции.

Официально, начав погружение, ГКП не объявил «боевую тревогу» и не давал команды по корабельной громкоговорящей системе связи «Каштан». Однако многие члены экипажа на следствии утверждали обратное, во всяком случае, они знали о том, что корабль погружается. Вместе с тем личный состав четвертого отсека «...ввиду отсутствия у него практического опыта» (так в приговоре суда) оставил открытыми захлопки шахт вдувной и вытяжной вентиляции.

После того как лодка приняла балласт в концевые группы ЦГБ, осмотрелись в отсеках – замечаний не было. После этого балласт начали порционно принимать в среднюю группу с одновременным заполнением уравнительной цистерны. Спустя некоторое время *К-429* погрузилась на перископную глубину. В этот момент через шахты вдувной и вытяжной вентиляции в четвертый отсек стала поступать забортная вода. Через несколько минут (в 23 часа 35 мин 24 июня 1983 г.) лодка легла на грунт на глубине 41 м с креном 15° на левый борт и дифферентом 0,5° на нос. Из-за того, что в четвертом отсеке было сосредоточено практически все электроэнергетическое оборудование, корабль оказался моментально обесточенным. Из-за неисправности в сети резервного питания (от АБ) удалось обеспечить освещением только лишь носовой отсек – в остальных пришлось пользоваться аварийными фонарями. Связь между отсеками поддерживалась только лишь при помощи аварийного телефона.

---

[1]См. «Десятая дивизия подводных лодок Тихоокеанского флота». Специальный выпуск (№ 3) альманаха «Тайфун». СПб, 2005.

[2]С введенным в действие реактором и техническими средствами. В соответствии с директивой ГШ ВМФ на передачу лодки в таком состоянии от одного экипажа другому отводились одни сутки.

Во время погружения командир дивизиона живучести с колонки аварийного продувания из ЦП подал воздух высокого давления во все группы ЦГБ, но так как первые и вторые запоры клапанов вентиляции были открыты, воздух выпустили напрасно. Давление в системе ВВД упало с 350 до 80 кгс/см^2 (20% от общего запаса). По расчетам, четвертый отсек был полностью заполнен забортной водой менее чем за три минуты. Через открытый клапан сравнивания давления пятый (реакторный) отсек постепенно также заполнился водой. На момент аварии в четвертом отсеке находилось 16 человек. Двое из них с началом поступления воды успели через левый коридор пятого отсека перейти в шестой (турбинный).

Оставшиеся в аварийном отсеке 14 человек даже не предприняли попытки покинуть его. За отведенные три минуты они успели выполнить следующие мероприятия: сообщить в третий (центральный) отсек об аварии; сбросить аварийную защиту реактора; обесточить секции отключаемой и неотключаемой нагрузки электроэнергетической системы корабля, предотвратив тем самым возникновение многочисленных пожаров. Два офицера пытались вручную закрыть оказавшиеся открытыми захлопки шахт вдувной и вытяжной вентиляции, но, по-видимому, не успели. Когда лодку подняли, их тела нашли на верхней палубе, около приводов с трещотками в руках.

Так как перед погружением лодки работало носовое кольцо вентиляции, после затопления четвертого отсека через открытые межотсечные переборочные захлопки трубопроводов вдувной и вытяжной вентиляции в три носовых отсека начала поступать забортная вода. Только после того как захлопки закрыли при помощи гидроманипулятора, поступление воды прекратилось. Однако к этому моменту все носовые отсеки вплоть до средней палубы оказались затопленными водой. Ситуацию усугубляло то, что АБ отслужила два положенных ей срока и интенсивно выделяла водород. В конечном итоге это привело к взрыву обоих групп. Первая из них (в первом отсеке) взорвалась через восемь часов, а вторая (в третьем отсеке) – через сутки после аварии.

Взрыв в третьем отсеке привел к разгерметизации аккумуляторной ямы и самой батареи. Забортная вода попала в электролит, и началось интенсивное выделение газообразного хлора достаточно сильной концентрации. Давление в отсеке поднялось до 0,8 кгс/см^2. В возникшей ситуации оказалось, что на лодке недостает 32 комплекта индивидуальных средств защиты (аппаратов ИДА-59 и ПДУ). Не имевшим этих средств стало трудно дышать, и их пришлось перевести во второй отсек, где собралось в общей сложности 49 человек.

Взрыв в первом отсеке привел к тем же последствиям. Однако в нем возникла паника, главным образом среди тех, кто не имел средств индивидуальной защиты. Офицерам с большим трудом удалось стабилизировать обстановку, а подачей в отсек воздуха высокого давления несколько нормализовать газовый состав. Правда, и в этом отсеке избыточное давление возросло до 0,8 кгс/см^2.

В момент аварии выяснилось, что на АПЛ неисправны практически все аварийно-спасательные средства. В частности, крышка всплывающей спасательной камеры (ВСК) была настолько надежно закреплена тросом (или приварена) снаружи, что ее так и не смогли отдраить изнутри. Устройство отдачи носового аварийно-спасательного буя (АСБ) было неисправно, вернее сказать, сломали его привод при попытке отдачи. В то же самое время привод отдачи кормового АСБ находился в затопленном реакторном отсеке. В результате с лодки не смогли отдать ни один из буев, чтобы передать аварийный сигнал и затем обеспечить телефонную связь со спасателями. Кингстон заполнения прочной рубки забортной водой также оказался неисправен, что не позволило использовать ее для шлюзования. На весь экипаж имелось всего 64 комплекта спасательного снаряжения ИСП-60, у части которых баллоны с дыхательной смесью были пусты.

Выход оказался возможным только через кормовой аварийно-спасательный люк (АСЛ) седьмого отсека или свободный (верхний по правому борту) ТА. В создавшейся ситуации ГКП принял единственно правильное решение шлюзовать на поверхность воды двух добровольцев с соответствующей информацией для командования флота. В добровольцы вызвались два мичмана. Около 8 часов утра 25 июня они через свободный ТА в спасательном снаряжении ИСП-60 методом свободного всплытия вышли на поверхность воды, где их вскоре подобрал *МПК-122* (пр. *1124*). Надо сказать, что спасательное судно *СС-38* с 6 ч 15 мин находилось в готовности к немедлен-

ному выходу в море. Сразу после радиограммы с *МПК-122* оно направилось в бухту Саранная, куда прибыло в 12 ч 25 мин. Однако водолазы «спасателя» обнаружили *К-429* только через семь часов (в 19 ч 14 мин).

Пока шел поиск аварийной АПЛ, кроме *СС-38* к месту в б. Саранная прибыли спасательное судно *СС-83*, морские водолазные боты *ВМ-53*, *ВМ-134* и *ВМ-910*, баржа со спасательным имуществом, а также *К-320* (для ознакомления водолазов с устройством однотипной с ней *К-429*)[1] и *К-507*, с которой на *СС-38* передали 80 проверенных комплектов ИСП-60 с бельем. Было принято решение об организации спасения экипажа аварийной лодки методом свободного всплытия с выходом через ТА носового отсека и аварийно-спасательный люк седьмого отсека, с передачей после каждого выхода группы подводников недостающих комплектов спасательного снаряжения и другого имущества. В соответствии с этим *СС-38* установили над носовой, а *СС-83* – над кормовой оконечностью *К-429*.

Когда водолазы обнаружили аварийный корабль и установили звукоподводную связь, его ГКП принял решение провентилировать третий отсек в атмосферу, ввести в него аварийную партию для того, чтобы забрать оставленные средства индивидуальной защиты. После этого была предпринята попытка провентилировать третий отсек в атмосферу подсоединением специальных шлангов к выгородке аварийно-спасательного устройства лодки. Однако из-за неправильных действий водолазов шланг отсоса воздуха присоединили к третьему, а шланг подачи – ко второму отсеку. Из-за такого вентилирования только лишь нарастало давление во втором отсеке, а третий оставался загазованным. Вентилирование вскоре пришлось прекратить. На тот момент экипаж сосредоточился в трех отсеках лодки: в первом было 34; во втором – 49 и в седьмом – 23 человека. Температура воздуха упала до 13 °С. Для поддержания необходимого процентного содержания кислорода в отсеках, где находились люди, использовались регенеративные дыхательные установки (РДУ). В ходе спасательной операции водолазы в общей сложности передали на аварийный корабль 63 комплекта ИСП-60, 27 баллонов с дыхательными газовыми смесями, аккумуляторные фонари и несколько комплектов регенеративного вещества.

Пока спасатели раздумывали (а по другим данным, еще до их прихода), подводники решили выходить через кормовой АСЛ по буйрепу. Однако первый же из них не смог перекинуть через мусинг карабин, запутался и погиб. После этого было решено покидать корабль методом свободного всплытия, группами: через ТА – по четыре, а через АСЛ – по два человека. В общем-то осуществить это удалось, но не обошлось без жертв. Во время заполнения ТА, дин из подводников запаниковал, стал пятиться назад и ударил ногой по дыхательному мешку аппарата ИДА-59 лежащего сзади, и он, получив баротравму легких, вскоре умер, несмотря на оказанную медицинскую помощь. В дальнейшем выход из ТА осуществлялся по три человека.

В целом выход из ТА заслуживает особого разговора. Каждое осушение аппарата осуществлялось сливом воды в трюм отсека. Количество заполнений и осушений при этом за одно шлюзование порой достигало четырех раз. Это было связано с различными психологическими и техническими причинами. Одни подводники не могли продуться, будучи в спасательном снаряжении, другие боялись темноты и ограниченного объема аппарата, что свидетельствовало об отсутствии у них навыков по легководолазной подготовке. К техническим причинам, по которым прерывался процесс шлюзования, можно отнести неисправности спасательного снаряжения ИСП-60 и не полностью заполненные баллоны аппарата ИДА-59, а также сломанный клапан заполнения ТА.

После того как этот клапан сломался, ГКП принял решение освободить от боевой торпеды другой аппарат. Однако из-за отсутствия на лодке электроэнергии и гидравлики в общекорабельной системе, а также из-за крена на левый борт вытащить торпеду из ТА не удалось. Тогда попытались выстрелить ею. Однако из-за недостаточного давления в боевом баллоне (80 вместо 100 кгс/см^2) торпеда не полностью вышла из аппарата. Выход продолжился через пустой ТА. Последняя группа под-

---

[1] По другим данным, *К-320* вместе с торпедоловом *ТЛ-305* были направлены в бухту Саранная сразу после того, как *К-429* не вышла на связь, проведя дифферентовку. Погрузившись в 23 ч 27 мин, по расчетам она не позднее 23 часов 50 минут должна была доложить о ее результатах и своем месте.

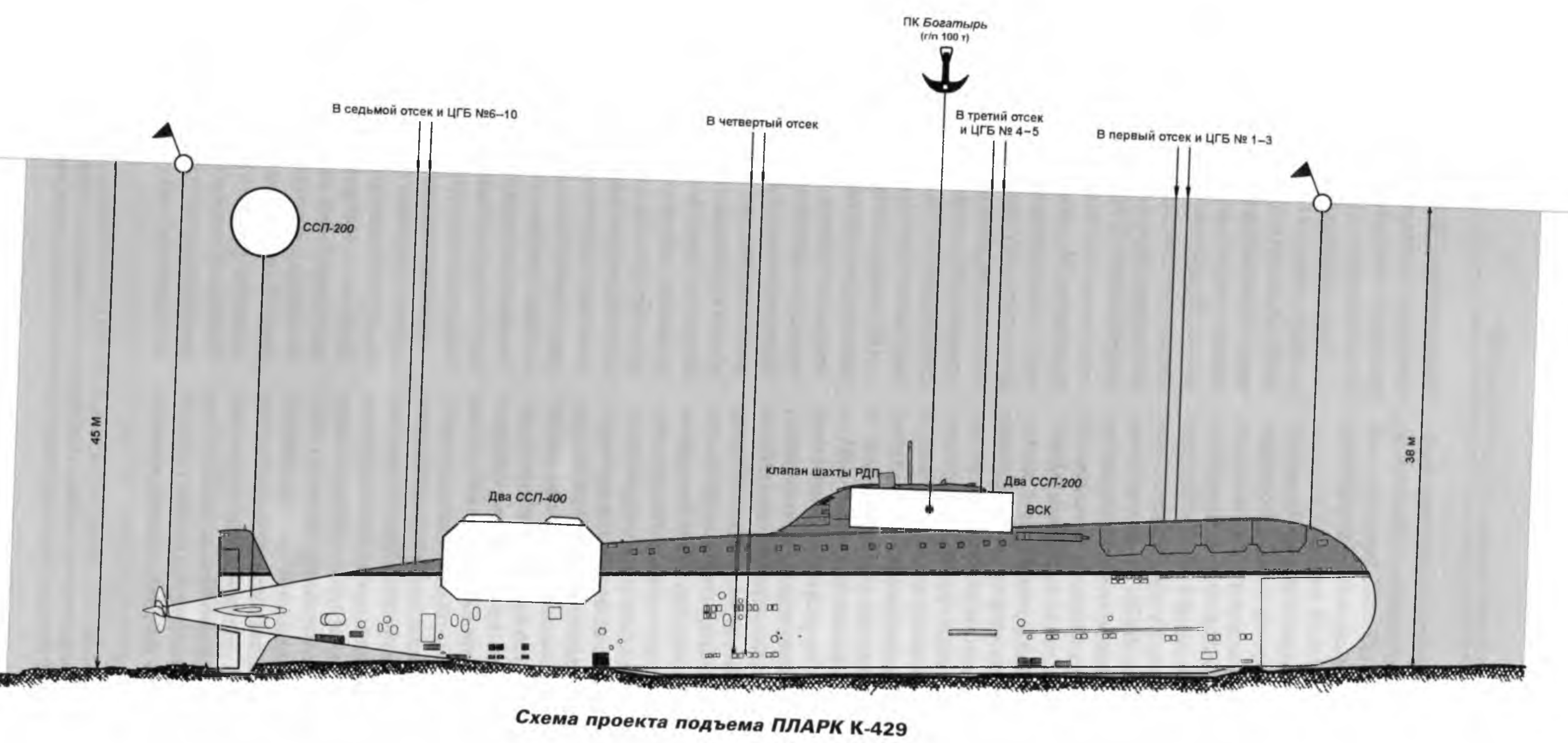


Схема проекта подъема ПЛАРК К-429

водников из первого отсека вышла через 38 часов после начала спасательной операции.

Особо интересен выход из седьмого отсека. Подводникам приходилось действовать в абсолютной темноте. Наличие воздуха в аппаратах ИДА-59, например, приходилось проверять только на слух – по интенсивности шипения. Это профессионально выполнил мичман В.С. Баев. Под его же руководством осуществлялся выход всех подводников, находившихся в седьмом отсеке. Он последним покинул отсек, прошлюзовавшись через АСЛ. Уже находясь на палубе лодки, мичман вспомнил, что не все клапаны, через которые мог быть затоплен отсек, закрыты. Подводник вернулся в отсек и закрыл их. В этот момент у него закончился кислород. В кромешной темноте В.С. Баев отыскал другой аппарат, снял с него баллон с кислородом, а уже затем благополучно вышел на поверхность, не допустив заполнения седьмого и шестого отсеков. Таким образом ПТУ оказалась практически не поврежденной, что вселяло надежду на восстановление *К-429* сравнительно в короткий срок.

В результате аварии *К-429* приказом МО были сняты с должности командующий 2-й ФлПЛ вице-адмирал А.И. Павлов и капитан 1-го ранга Н.М. Суворов, а командиру 10-й ДиПЛ капитану 1 ранга Н.Н. Алкаеву объявили неполное служебное соответствие. Н.М. Суворова и командира БЧ-5 (механика) корабля Б.Е. Лиховозова отдали под суд. Первого лишили свободы сроком на 10, а второго – на семь лет. Неизвестно, сколько провел в местах заключения Б.Е. Лиховозов, а вот Н.М. Суворов был освобожден в 1987 г.

Возможно, этот приговор справедлив (погибли люди), но возникает целый ряд вопросов. Во-первых, Н.М. Суворов и Б.Е. Лиховозов были достаточно опытными подводниками. Возможно, они и не участвовали в большом числе автономных походов на боевую службу, но на лодках-то пр. *670* всплывали и погружались наверняка много раз. Достаточно сказать, что Н.М. Суворов в должности командира лодки этого проекта служил больше 10 лет. Представляется маловероятным, что они допустили бы погружение с открытыми клапанами вентиляции ЦГБ. Не случайно их сразу попытались продуть после поступления воды в четвертый отсек – по-видимому, полагали, что клапана вентиляции закрыты. Вызывает удивление и то, что перед погружением клапана вентиляции должны были быть поставлены на стопора. Каким же образом они тогда оказались открыты? Не мог же весь экипаж лодки состоять из самоубийц. Судя по всему, в системе погружения всплытия корабля имелась неисправность, о которой все умалчивают до сих пор или ею просто пренебрегли в процессе расследования причин аварии.

Если судить по опросам подводников, проводившимся членами специально созданной Правительственной комиссии, то причиной аварии могла стать неисправность системы «Ключ» (автоматического управления общекорабельными системами). Автоматика не сработала, и когда клапана вентиляции ЦГБ, шахт вдувной и вытяжной вентиляции, а также забортных устройств не закрылись, с них сняли блокировку, и лодка затонула. Но это опять же предположение.

Во-вторых, почему остался в стороне помощник начальника электромеханической службы (ЭМС) по живучести 10-й ДиПЛ капитан 2-го ранга А.Т. Черемисин? Как он мог вообще допустить до такого состояния аварийно-спасательное имущество (АСИ) *К-429*, не говоря уж о том, что закрыл глаза на то, что этот корабль вышел в море недоукомплектованный индивидуальными средствами защиты и ИСП-60? Конечно, за их состояние отвечает старший помощник командира корабля (так было, во всяком случае, в советском ВМФ), тем не менее следить за АСИ на кораблях соединения он был обязан. Ведь значительная часть даже тех индивидуальных средств защиты, что имелись на лодке, оказалась неисправной или недоукомплектованной. Когда на вышеупомянутой Правительственной комиссии у А.Т. Черемисина спросили, почему же не проверялась ВСК, то он ответил буквально следующее: «Если подорвешь, то не посадишь на место».

В-третьих, почему же *К-429* вышла в море в такой спешке? По показаниям начальника штаба 10-й ДиПЛ капитана 1-го ранга А.А. Гусева Правительственной комиссии, после погрузки практических торпед на борт ему удалось лишь проверить количество личного состава и получить рапорт командира корабля о готовности к выходу в море. О какой там проверке на герметичность корпуса или системе погружения и всплытия могла идти речь. Все действия крейсера были жестко вписаны в планы боевой подготовки ТОФ.

При этом следует помнить, что интенсивность эксплуатации кораблей отечественного флота в тот период была достаточно велика. Косвенным подтверждением тому служит утверждение командира 10-й ДиПЛ капитана 1-го ранга Н.Н. Алкаева[1] о том, что в 1984 г., например, из 14 лодок 10-й ДиПЛ в автономных походах на боевой службе одновременно находилось 12 кораблей. С момента вступления в строй (в сентябре 1972 г.) и вплоть до описываемых событий *К-429* так и не прошла среднего ремонта, предприняв при этом десять автономных походов на боевую службу. Да и в условиях Камчатки проходить его было просто негде, а планово-предупредительный ремонт на СРЗ-49 полноценным не назовешь. В этих условиях выход из строя системы погружения-всплытия можно считать почти закономерным, тем не менее лодку практически «вытолкали» в море. В общем-то вопросов много.

Практически сразу после того, как *К-429* затонула, началась операция по ее подъему. Равно как и спасение экипажа корабля, она представляет безусловный интерес для темы данной монографии. После вывода людей обстановка внутри прочного корпуса лодки была следующей: полностью затоплены четвертый и пятый отсеки, частично – первые три носовых. Сухими оставались только шестой и седьмой отсеки. Исходя из этого, было решено остропить за штоковые подъемные устройства ШУ-200 в носу и корме по два 200-тонных судоподъемных стальных понтона *ССП-200*. Одновременно предполагалось через систему аварийного продувания ЦГБ от водолазов продуть их все. Для проведения этих работ к месту аварии прибуксировали три 100-тонных плавкрана. Подготовительные работы продолжались шесть суток, при этом никто не удосужился закрыть клапана вентиляции ЦГБ. Когда лодку попытались поднять, воздух из цистерн стал выходить через клапана вентиляции на поверхность воды. Фактически она поднималась на одних понтонах. Этот процесс продолжался до тех пор, пока не выдержали штоки устройства ШУ-200. Понтоны сорвались, и *К-429* вновь легла на грунт.

После этого было решено завести стропа понтонов под корпус корабля. Теперь в расчетах принималось, что его прочный корпус полностью затоплен. Новый проект подъема предполагал остропку двух стальных 400-тонных судоподъемных понтона в районе шестого отсека, двух 200-тонных – в районе ограждения (для обеспечения остойчивости лодки при всплытии), одного 200-тонного – в районе баллера вертикального руля (для обеспечения подъема кормы лодки для протаскивания под корпусом стропов для каждого из 400-тонных понтонов) и одного 200-тонного за носовые горизонтальные рули поперек корпуса (впоследствии от него отказались). Все ЦГБ предполагалось продуть по аварийной системе от водолаза, для чего закрыли их клапаны вентиляции. В отсеки-убежища (первый, третий и седьмой) должны были подавать воздух для отжатия из них воды. Для этого в нижней части прочного корпуса в районе этих отсеков прорезали отверстия (так как открыть клапана затопления не представлялось возможным). Для стабилизации всплытия и контроля над нарастанием нагрузки остропили 100-тонный плавкран *Богатырь-2* с помощью специального коромысла за люк прочной рубки.

Особую трудность представляли работы по четвертому отсеку. Прежде всего требовалось закрыть захлопки вдувной и вытяжной вентиляции, то есть то, что не удалось сделать в аварийной ситуации личному составу отсека. Для этого удалили часть конструкций легкого корпуса в этом районе. Осмотр показал, что штоки клапанов захлопок погнуты, и их провернуть невозможно. Их решили перерезать, а крышки захлопок прижать к седлу сверху при помощи коротких раздвижных упоров.

6 августа 1983 г., после того как продули понтоны, ЦГБ и из отсеков-убежищ выдавили воду, *К-429* всплыла, и ее отбуксировали на глубину 16 м. Затем убрали часть понтонов, так как рубочный люк теперь находился над уровнем воды. Через этот люк начали откачку из прочного корпуса оставшейся там воды. 10 августа 1983 г. на двух 400-тонных понтонах (для страховки) освобожденная от воды лодка была прибуксирована в пункт постоянного базирования. 13 августа 1983 г., после того как убрали понтоны и провели подготовительные работы, корабль ввели в док. Все

---

[1]См. «Десятая дивизия подводных лодок Тихоокеанского флота». Специальный выпуск (№ 3) альманаха «Тайфун». СПб, 2005.

работы по подъему крейсера с момента аварии заняли 48 суток, что до сих пор является рекордом в мировой практике подобных операций.

Восстановительный ремонт лодки велся в соответствии с совместным решением командования ВМС и руководства МСП. В нарушение всех требований и вопреки здравому смыслу на период проведения работ она продолжала оставаться в составе 10-й ДиПЛ, числясь, таким образом, в боевом составе флота. При этом, несмотря на огромный дефицит в личном составе, экипаж этой лодки всегда был укомплектован на 100%. Объясняется это тем, что главком ВМФ С.Г. Горшков о происшествии с *К-429* доложил в ЦК КПСС как о рядовом несанкционированном поступлении воды в прочный корпус, обещав при этом в кратчайшие сроки ввести лодку в строй. Завершение восстановительного ремонта планировалось на март 1985 г.

В свете этих заявлений работы было решено проводить на СРЗ-49 с использованием плавдока *Шилка* (*ПД-71*). Для их успешного выполнения не хватало рабочей силы, механизмов и оборудования. Вскоре после постановки в док лодку из него пришлось вывести, так как срывались все плановые сроки необходимых доковых осмотров и ремонтов стратегических крейсеров. В результате *К-429* оказалась у заводской стенки со снятыми съемными листами, выдвижными устройствами, открытыми отверстиями в прочном корпусе и негерметичными водонепроницаемыми переборками.

Доходило до абсурда. В августе 1981 г. на СРЗ-49 была поставлена в средний ремонт однотипная *К-201*. Во исполнение приказов главкома директор предприятия капитан 1-го ранга Г.М. Пирвели принял решение использовать ее механизмы оборудования для восстановительного ремонта *К-429*. В результате *К-201*, имевшую высокую степень технической готовности, практически полностью разукомплектовали, и ее средний ремонт продолжался до ноября 1988 г. (т.е. в общей сложности занял семь лет – своеобразный рекорд того времени). С октября 1984 г. работы на аварийной лодке велись в три смены, а с весны 1985 г. 80% мощностей СРЗ-49 было направлено только на ее ремонт. В отдельные дни на лодке работало около 1000 человек. В августе 1985 г. экипаж, «державший» корабль (капитана 2-го ранга А.М. Нестругина) формально был заменен перволинейным экипажем (капитана 2-го ранга Б.М. Бузина), но для обеспечения трехсменной работы первый из них продолжал оставаться на заводе.

Это уже был воистину муравейник, в котором порядка просто не могло быть. Как впоследствии оказалось, еще в сентябре 1984 г. на трубопровод четвертого контура правого борта в четвертом отсеке не установили заглушку с прокладкой, которая обеспечивала герметичность четвертого контура. Пока корабль стоял в доке, все было нормально. Мало того, непосредственно перед выводом из дока вскрыли съемные листы в пятом (для проведения операции № 1), в третьем (для замены двух элементов с низким сопротивлением изоляции) и в первом (для прокладки трубопроводов системы быстрого заряжания ТА) отсеках, а также оставили незаглушенной шахту перископа ПЗНС-10. По существу, корабля как такового не было. Имелся лишь негерметичный прочный корпус, нагружаемый механизмами и оборудованием, не способными, хотя бы в минимальной степени, обеспечить живучесть лодки.

После того как в ночь на 13 сентября 1985 г. *К-429* вывели из дока, через трубопровод четвертого контура в четвертый отсек стала поступать вода с последующим затоплением пятого отсека через съемный лист, вследствие увеличения осадки, нарастания крена на левый борт и дифферента на корму. Постепенно забортная вода через неплотности переборок стала распространяться по всему кораблю. В этих условиях, как оказалось, ни одно из водоотливных средств корабля не работало – все они находились в ремонте. Переносные заводские аварийно-спасательные средства работать не могли, так как разъемы их питания не подходили к разъемам противоаварийных береговых щитов, а силы аварийно-спасательного отряда Камчатской флотилии оперативным дежурным были направлены в бухту Ильичева вместо бухты Сельдевой, где располагался СРЗ-49. Все представители завода просто сбежали с корабля, и за его живучесть боролся только лишь один экипаж. Воду черпали ведрами, образовав живую цепь от четвертого отсека до верхнего рубочного люка.

Таким образом, удержать лодку на плаву не было ни сил, ни средств. В конце концов,

командующий 10-й ДиПЛ капитан 1-го ранга Н.Н. Алкаев приказал ее покинуть. В отчаянии к спасению корабля командующий 2-й ФлПЛ вице-адмирал Э.Д. Балтин привлек даже два танка «Т-72». За прочную рубку завели концы, и танки попытались выровнять погружающуюся и кренящуюся на левый борт лодку. Естественно, что и эта попытка также оказалась безрезультатной. Утром 13 сентября 1985 г. (в день подписания приемного акта) *К-429* второй раз легла на грунт – на этот раз у заводского причала.

23 сентября 1985 г. корабль подняли и вскоре после этого вновь ввели в док. Помимо уже упоминавшегося отсутствия заглушки с прокладкой на трубопроводе четвертого контура правого борта, при осмотре корпуса выяснилось, что приемная захлопка четвертого контура правого борта в шестом отсеке оказалась открытой, что было вызвано неправильной гидравлической обвязкой ее исполнительного механизма (при положении управляющего гидроэлектроманипулятора «закрыто» – захлопка была открытой, и – наоборот).

Несмотря на то что после этого главком ВМФ С.Г. Горшков не оставлял надежды на ввод корабля в строй, его судьба была практически предрешена. В конце 1986 г. было принято решение переоборудовать крейсер в учебно-тренировочное судно. В настоящее время он используется в этом качестве в б. Крашенинникова (п-ов Камчатка).

К-219 (пр. *667АУ*)

К-219, входившая в состав 19-й 3-й ФлПЛ, активно привлекалась к «ответным мерам Ю.В. Андропова» и с начала 80-х годов использовалась в цикле. В августе 1986 г. во время пребывания в б. Ягельная губы Сайда (пункте постоянного базирования) в ракетную шахту № 6 в небольших количествах начала поступать вода. Как удалось выяснить, причиной являлась негерметичность клапана первой дозы орошения. Корабль отправился в автономный поход на боевую службу, так и не устранив выявленную неисправность. Насколько известно, слив воды из шахты осуществлялся нештатными средствами. Вероятно, через трубопровод регламентных проверок (ТРП). Официально вода в шахте была обнаружена 25 сентября 1986 г., а доклад в ЦП командира БЧ 2 поступил лишь 3 октября 1986 г. (и то по требованию старпома). Ранним утром этого же дня в 600 милях к востоку от Бермудских о-вов *К-219* всплыла на сеанс связи, после которого погрузилась на глубину 85 м. Примерно через 20 минут (в 5 ч 21 мин) в шахте № 6 сработали датчики «ДУН» (датчик уровня нижний) и «ДУО» (датчик уровня орошения).

Не имея объективной информации о сложившейся ситуации, ГКП опоздал с объявлением аварийной тревоги и принятием соответствующих мер, допустив ряд ошибок. В частности, корабль всплыл на глубину 46 м, а не в надводное положение. В результате поступающая в шахту вода раздавила корпус хранящейся в ней ракеты, что в конечном итоге привело к утечке топлива и взрыву, который разрушил верхнюю часть шахты № 6 и части ракетного банкета.

Государственная комиссия по расследованию причин аварии на *К-219* выдвинула две версии. В соответствии с первой из них шахта № 6 заполнилась через незакрытый клапан на перемычке между системой осушения шахт и главной водоотливной магистралью. В соответствии со второй версией разгерметизация произошла из-за деформации крышки от внешних воздействий. Из-за этой деформации в шахту в течение одной минуты поступал приблизительно один кубический метр забортной воды.

Заключение Государственной комиссии вызывает сомнение. Дело в том, что главная водоотливная магистраль на АПКР пр. *667А* не сообщалась с забортным пространством на глубинах свыше 17 м. Для заполнения трубопровода осушения ракетных шахт требовалось одновременно (или с небольшим интервалом) открыть три клапана: клапан на перемычке между системой осушения шахт и главной водоотливной магистралью, клапан и кингстон в главной водоотливной магистрали. Сделать это без командира БЧ-5 не представлялось возможным (клапан на перемычке пломбируется им).

Не могла шахта заполниться и из-за повреждения крышки. Когда лодка находилась на глубинах свыше 17 м, шахта была осуше-

на и еще семь минут до взрыва ракеты оставалась сухой (а ведь за это время в нее должно было бы поступить порядка 7 м^3 забортной воды и при этом отключились бы приборы газоанализа, а они работали нормально). Как известно, к клапану шахты № 6 был подключен ТРП (трубопровод регламентных проверок), через который в четвертый отсек после взрыва стали поступать окислы азота.

Судя по всему, 25 сентября 1986 г., после проворачивания дистанционно управляемой арматуры, в шахте № 6 остался не закрытым клапан орошения. Учитывая негерметичность клапана первой дозы орошения, выявленную еще в базе и не устраненную до момента появления аварийной ситуации, забортная вода начала постепенно заполнять трубопроводы орошения и через незакрытый клапан орошения попала в шахту № 6. По расчетам, чтобы заполнить шахту до давления 4 кгс/см^2 (что соответствует глубине порядка 40 м) за семь суток (до момента аварии), клапан орошения должен был пропускать 1,15 м^3 воды в сутки. Для слива воды к шахте был подсоединен шланг ТРП, через который слили примерно 100 л воды (это по докладу старшины команды). Одновременно осушили все магистрали водяных систем и определили, что вода поступает из магистрали орошения (что подтверждает негерметичность клапана первой дозы орошения). Вода в шахту продолжала поступать, и ее откачивали нештатными средствами (в нарушение требований РБЖ). Когда в шахте № 6 начало нарастать давление, вновь попытались слить воду через ТРП. При этом не отдраили кремальеру крышки шахты и не открыли ее, начав осушать шахту, вместо того чтобы прокачать ее забортной водой, не сообщив при этом ГКП о необходимости всплыть в надводное положение. Из-за возросшего давления в шахте были обжаты и разрушены баки ракеты, что и привело к ее взрыву (в 5 ч 38 мин). После этого личный состав готовился слить окислитель с разрушенной ракеты, а отсек от шахты не герметизировался и в результате оказался заполненным окислами азота.

Теперь вернемся к самой *К-219*. Сразу после взрыва в шахте № 6 в четвертый отсек стал поступать желто-бурый дым. На тот момент в нем находилось девять человек. Средства индивидуальной защиты были у всех. Так как по кораблю была объявлена аварийная тревога, отсек был быстро изолирован, а его личному составу дана команда подготовиться к эвакуации. На это отвели 30 минут. Командир лодки капитан 2-го ранга И.А. Британов решил выводить личный состав четвертого отсека в корму. Для этого в шестом отсеке создали подпор давлением, что позволяло избежать распространения загазованного воздуха. Всего в пятый отсек вышли восемь человек – командира БЧ-2 капитана 3-го ранга А. Петрачкова из-за сильной задымленности не нашли. Из восьми выведенных подводников двое находились в тяжелом состоянии. Впоследствии они скончались. Что же касается капитана 3-го ранга А. Петрачкова, то его обнаружила одна из аварийных партий мертвым, без средств индивидуальной защиты, за столом технологической выгородки.

Когда личный состав получил приказ покинуть четвертый отсек, то арматуру по схеме прокачки и орошения шахты он не привел в исходное состояние (были открыты клапаны заполнения шахты № 6, заполнения ЦКЗ насосом № 3 на напоре насоса, кингстон орошения и недозакрыт клапан орошения шахты № 6). В результате через поврежденные после взрыва трубопроводы пояса орошения и шланг ТРП четвертый отсек стал постепенно заполняться забортной водой. Кроме того, вскоре в газовом составе кормовых отсеков выявили наличие вредных примесей. В создавшейся ситуации капитан 2-го ранга И.А. Британов был вынужден всплыть в надводное положение для того, чтобы попытаться осушить четвертый отсек, а также провентилировать четвертый и пятый отсеки в атмосферу.

При попытке запуска насоса слива ракетного топлива и орошения в четвертом отсеке произошло короткое замыкание, которое было вызвано заливанием электрощитов на верхней палубе водой, поступавшей из трубопровода орошения шахты № 6. Разведчики покинули сначала четвертый, а затем – пятый отсеки. В четвертый отсек был подан ЛОХ. Тем временем пары окислителя начали поступать в центральный пост – всем тем, кто в нем находился, пришлось включиться в средства индивидуальной защиты. Примерно через 15 часов после взрыва ракеты в шахте № 6 (к 18 ч) пожар охватил пятый отсек.

Еще через час (в 18 ч 50 мин) сработала аварийная защита реактора правого борта, но из-за отключения питания компенсирующие решетки остались в верхнем положении.

Полной гарантии того, что реактор полностью заглушен, не было. Однако подать электропитание основных и резервных источников на приводы компенсирующих решеток не удалось. Очевидно, вышла из строя система дистанционного управления энергетической установкой. Требовалось заглушить реактор вручную. В обычных условиях эта операция занимала порядка 20 мин, но на *К-219* на ее выполнение ушло больше двух часов.

Реактор заглушили командир трюмной группы старший лейтенант Н. Беликов и матрос С. Преминин. Каждый из них дважды спускался в аппаратную, и с помощью специального ключа опустили решетки. Последним в аппаратную спустился С. Преминин. К концу выполнения этой операции (в 21 ч 05 мин) температура в седьмом отсеке поднялась до 80 °С. Из-за возросшего давления матрос не смог открыть переборочную дверь. Все попытки выравнять давление между седьмым и восьмым отсеками или открыть переборочную дверь при помощи раздвижного упора не увенчались успехом. Сам С. Преминин из-за физической усталости не смог открыть оба запора системы вентиляции коридора правого борта (в обычных условиях снять запоры со стопоров нетрудно).

Попытки спасти подводника не прекращались, но вскоре выяснилось, что он скончался от перегрева и отсутствия воздуха в изолирующем противогазе ИП-6. Как выяснили специалисты, перед направлением в реакторный отсек для охлаждения в гидрокомбинезон С. Преминину вылили литр прохладной воды, а этого делать было нельзя. Вероятно, не будь перегрева организма, матрос смог бы открыть запоры системы вентиляции и благодаря этому спастись.

Через два часа после того, как был заглушен реактор правого борта (в 23 ч 15 мин), капитан 2-го ранга И.А. Британов принял решение вывести из действия ГЭУ левого борта, что удалось осуществить всеми штатными поглотителями через 15 минут. Еще через пять минут (в 23 ч 35 мин), когда корабль перешел на питание от обеих групп АБ, произошло короткое замыкание и возгорание пусковой станции ГЭД в 10-м отсеке. Хотя его удалось быстро ликвидировать, стало очевидно, что *К-219* обречена.

Примерно к 21 часу к аварийной лодке подошли пять советских торговых судов.[1] Связь с КП СФ она поддерживала через транспорт *Красногвардейск*. К 22 часам капитан 2-го ранга И.А. Британов решил эвакуировать экипаж с корабля. Людей шлюпками перевезли (до 2 ч 20 мин 4 октября 1986 г.) на *Красногвардейск*. Командир вместе с четырьмя офицерами остался на корабле, но еще через час (в 3 ч 10 мин) И.А. Британов был на лодке уже один. На рассвете 4 октября 1986 г. к борту *К-219* подошел вельбот с контейнеровоза *Анатолий Васильев* с аварийно-спасательной партией во главе с механиком ракетоносца. Она осмотрела его носовые отсеки, продула все группы ЦГБ и предприняла попытку обеспечить буксировку, подготовив аварийное буксирное устройство. С наступлением темного времени суток аварийно-спасательная партия оставила *К-219*. И.А. Британов вновь остался на ее борту один.

С рассветом 5 октября 1986 г. аварийно-спасательная партия возвратилась на ракетоносец. Вскоре над лодкой появились бомбардировщики Ту-95, которые сбросили контейнеры с аппаратами ИДА-59 и средствами связи. Некоторые из них разбились от удара о воду, а те, что уцелели, шлюпками и вельботами гражданских судов отбуксировали к борту лодки. Однако выяснилось, что из 31 аппарата ИДА-59 только девять оказались частично пригодными к использованию, а из шести УКВ-радиостанций три вообще были без аккумуляторов – комментарии излишни.

К вечеру 5 октября 1986 г. (в 18 ч 00 мин) при помощи шлюпки с транспорта *Красногвардейск* на лодку завели буксир. Через 20 минут началась буксировка со скоростью порядка 3 уз курсом 63°. Она продолжалась около 12 часов. Затем, вероятно, буксировочный трос был перерезан американской АПЛ *Augusta* (*SSN-710*), которая на большой скорости прошла между *Красногвардейском* и *К-219*.

После этого аварийно-спасательная партия вновь попыталась проникнуть в ракетоносец, но, как оказалось, за трое суток смесь воды и окислителя разъела механизмы нижнего рубочного люка, и отдраить его не представлялось возможным, а входные люки концевых отсеков из-за увеличившейся осадки скрылись под водой. Лодка быстро теряла запас поло-

[1] *Анатолий Васильев, Красногвардейск, Галилео Галилей, Федор Бредихин и Бакарица.*

жительной плавучести. Утром 6 октября 1986 г. (в 9 ч 45 мин) аварийно-спасательная партия на шлюпке с *Красногвардейска* покинула тонущий корабль. На нем опять остался лишь один И.А. Британов. Спустя час (в 10 ч 55 мин) он дал красную ракету и перешел на спасательный плот, привязанный к ограждению лодки. Спустя восемь минут (в 11 ч 03 мин) *К-219* затонула с дифферентом на нос на глубине более 5000 м. Вместе с *К-219* погибли четыре человека. Матроса С. Преминина сначала посмертно наградили орденом Красной Звезды, а в августе 1997 г. представили к званию Героя России.

Для всех было очевидным, что трагедия ракетоносца произошла из-за технической неисправности его ракетного комплекса и плохой подготовки собранного впопыхах экипажа, и в первую очередь БЧ-2. Однако против командира *К-219* И.А. Британова и ее старшего механика И.П. Красильникова возбудили уголовное дело. Их исключили из партии, но 20 июля 1987 г. по целому ряду причин МО генерал армии Д. Язов освободил их от уголовной ответственности. Вместе с тем обоих офицеров уволили с военной службы «...по служебному несоответствию без права ношения военной формы».

К-278 (пр. *685*)

С 30 ноября 1986 г. по 1 марта 1987 г. на завершающем этапе опытной эксплуатации *К-278* совершила поход на полную автономность к берегам о. Исландия и в Южную Атлантику с прорывом Фареро-Исландского противолодочного рубежа. На 42-е сутки после выхода из базы на одном из двух турбоконденсатных насосов (на остальных отечественных АПЛ было по два электроконденсатных насоса) упал стопорный клапан. Все попытки поднять его и запустить насос не увенчались успехом. Ситуация усугублялась тем, что на турбоконденсатных насосах АПЛ пр. *685* не было отсечных клапанов по пару, который имел высокие параметры (свыше 40 кг/см^2). Экипажу пришлось самостоятельно разработать план ввода насосов в строй. Причем потенциально опасные работы проводились под водой, когда корабль шел под одним остававшимся в строю турбоконденсатным насосом. Тарелку стопорного клапана подняли при помощи домкрата и подвели под нее стальной бандаж, который «держал» клапан, открывая доступ рабочему пару. С такой «нештатной» конструкцией АПЛ продолжила поход.

К-457 (пр. *667Б*)

В декабре 1986 г. представители ЦКБ МТ «Рубин» были вызваны в пос. Полярный для дефектации повреждений, возникших на *К-457* после ее столкновения с неизвестным объектом. Как выяснилось, имело место не одно, а три столкновения:

а) первое 20.10.1986 г. – с неизвестным объектом на глубине 134 м, на скорости хода около 4 уз. Конструкции надстройки в районе 99–105 шп. (на протяжении 7,5 м корму от 99 шп. и с максимальной шириной 1,5 м), а также подвижные листы обтекателей шахт № 10 и № 12, а также обтекатель шахты № 12 оказались поврежденными;

б) второе 30.11.1986 г. – с неизвестным объектом на глубине 131 м, на скорости хода около 10 уз. Конструкции носовой оконечности (вплоть до открытого мостика, большей частью с правого борта) ограждения рубки и выдвижных устройств оказались поврежденными;

в) третье 10.12.1986 г. – с рыболовецким траулером на глубине 22 м (?), на скорости хода около 3 уз.

Как выяснилось, первые два столкновения произошли с подводными лодками[1] (как известно, в этот период одна из американских лодок становилась в восстановительный ремонт после столкновения с неизвестными объектами – предположительно советскими ПЛ).

---

[1]*Литература*: В.Д. Барвиш «Еще одна версия первоначальной причины трагедии на ПЛ *К-219*». Выпуск № 10 «Вопросы проектирования подводных лодок». ЦКБ МТ «Рубин». СПб, 1996 г.

К-278 (пр. *685*)

28 февраля 1989 г. *К-278* со вторым экипажем (командир капитан 1-го ранга Е.А. Ванин, старший на борту заместитель командира 6-й ДиПЛ капитан 1-го ранга Б.Г. Коляда) отправилась на боевую службу. 7 апреля 1989 г., на 38-е сутки похода, в Норвежском море, когда лодка шла на глубине 386 м со скоростью 8 уз, начался пожар в седьмом отсеке. Спустя шесть часов лодка затонула. Вместе с ней по различным причинам погибло 46 человек.

События развивались следующим образом. На 10-е сутки похода в седьмом отсеке вышел из строя датчик кислородного автоматического газоанализатора (судя по записи в вахтенном журнале), который автоматически управлял раздатчиком кислорода. По инструкции этот датчик требовалось перевести на ручное управление, но это сделано не было, и когда срабатывала система электрохимической регенерации воздуха, он бесконтрольно подавал кислород в отсек. Очевидно, воздух с высоким содержанием кислорода из седьмого отсека поступал в шестой и пятый отсеки из-за постоянного перемещения личного состава и снятия давления в отсеках компрессором пятого отсека. По расчетам, содержание кислорода в седьмом отсеке могло достигать 30%[1], что и создало пожароопасную ситуацию. Причиной возгорания могла стать случайно возникшая искра или даже простой нагрев любого из механизмов.

Когда возник пожар (ориентировочно в 11.03) и была объявлена аварийная тревога (хотя своевременность этого шага тоже вызывает сомнение, для упрощения изложения мы сознательно опустим этот вопрос), был назначен рубеж обороны[2] и дана команда о всплытии на глубину 50 м (с целью сохранить режим скрытности), что обеспечивалось ходом корабля и перекладкой горизонтальных рулей. В этот момент сработал межсекционный автомат, отключивший ГРЩ-1. Как следствие, оба насоса первого контура ППУ автоматически перешли на малую скорость, что ограничило мощность ППУ 30%. Тем не менее оператор за пультом ГЭУ получил приказ увеличивать обороты сверх ограничения. Последствия не замедлили сказаться – на глубине 150 м сработала аварийная защита ПТУ и лодка потеряла ход. Понятно, что речь о всплытии на глубину 50 м уже идти не могла. Что же касается рубежа обороны, то экипаж корабля, герметизируя седьмой отсек, ограничился лишь задраиванием переборочной двери и переборочных клапанов системы вентиляции, оставив открытыми клапана на магистральных трубопроводах. Судя по всему, объемного пожара в седьмом отсеке тогда еще не было.

Последовала команда продуть среднюю группу ЦГБ, использовав перемычку ВВД № 3, как при нормальном всплытии. Очевидно, что разумнее было бы использовать перемычку № 4, находившуюся в седьмом отсеке, и вот почему. В этом случае помимо всплытия решалась и другая задача – стравливание запасов воздуха с перемычки, находившейся в зоне пожара. Одновременно экономился запас воздуха высокого давления – основного средства борьбы за живучесть корабля. Через 10 минут после возгорания лодка всплыла в надводное положение. В процессе продувания ЦГБ в пятом отсеке возникла объемная вспышка пламени, вероятнее всего, вызванная избытком кислорода в атмосфере.

Тем временем пожар в седьмом отсеке продолжался, давление росло: в него поступал воздух из воздушно-пенной системы пожаротушения и, возможно, из общекорабельных систем воздуха среднего давления и гидравлики. Продукты сгорания проникали в шестой отсек, в котором также начало нарастать давление. Здесь возникает еще один спорный вопрос – подавался ли ЛОХ в аварийный отсек. По утверждению спасшихся подводников и судя по записям вахтенного журнала, то да. Вместе с тем, как показывали многочисленные эксперименты, подача фреона гарантированно обеспечивает тушение пожара в любой его стадии развития за время около одной минуты, при нормальных давлении и содер-

---

[1]Интересно то, что в соответствии с требованиями, разработанными ЦНИИВК (ЦНИИ-1 МО), на АПЛ советского ВМФ содержание кислорода в отсеках должно было находиться в пределах от 21,5 до 23%, то есть заведомо предполагалось возникновение пожара. Только после гибели *К-278* (в начале 1991 г.) нормы снизили до пределов от 19 до 21%.

[2]В случае аварии ГКП назначает рубеж обороны, указывая поперечную водонепроницаемую переборку между отсеками, отделяя тем самым аварийную зону от неаварийной.

жании кислорода в атмосфере отсека. Пожар мог быть потушен и при высоком содержании кислорода в отсеке, так как фактическая концентрация фреона, подававшегося в седьмой отсек (опять же, судя по записям в вахтенном журнале), почти в два раза превышала минимально необходимую концентрацию. Однако пожар продолжался.

После всплытия в надводное положение была отдана команда продуть концевые группы ЦГБ, что можно считать очередной ошибкой командования корабля. При отсутствии какой-либо информации о пожаре в седьмом отсеке оно нагрузило высоким давлением (порядка 250 кгс/см²) раскаленные трубопроводы, проходившие через него. Один из них – аварийного продувания ЦГБ № 10 левого борта – разорвало (система порционного продувания была неисправна еще перед началом похода). Практически весь воздух, предназначавшийся для продувания ЦГБ № 10, попал в седьмой отсек, превращая локальный пожар в объемный.

Воздух с продуктами сгорания через уплотнения главного упорного подшипника и трубопровод слива масла стал поступать в цистерну циркуляционного масла, расположенную в шестом отсеке. Давление в ней поднялось, и турбинное масло струями ударило в окружающее оборудование – возник объемный пожар и в шестом отсеке. Попытки проникнуть в него со стороны пятого отсека оказались сорваны из-за черного дыма, поступавшего через переборочную дверь. Практически одновременно вышли из строя громкоговорящая (система «Лиственница») и аварийная телефонная связь.

Тем временем ЦГБ № 10 правого борта продолжала продуваться, а ЦГБ № 10 левого борта оставалась не продутой по не выясненным (для командования корабля) причинам. Как следствие, примерно в 11.20 возник крен на левый борт. Практически одновременно заклинило кормовую группу рулей. В 11.21 произошло возгорание пусковой станции насосов первого контура в четвертом (реакторном) отсеке. Станция была обесточена из ЦП. Хотя пожар и прекратился, отсек оказался сильно задымленным.

В 11.22 произошло возгорание блока трансформаторов пульта системы «Корунд» (управления движением корабля), расположенного в третьем отсеке. Через не перекрытые трубопроводы дым и газы стали распространяться по всему кораблю (за исключением первого отсека). Экипажу пришлось использовать индивидуальные средства защиты, в том числе и ШДА, что затрудняло борьбу за живучесть лодки. Пульт системы «Корунд» обесточили, а затем, что вызывает особое удивление – последовала команда обесточить систему «Синус» (электропитания комплекса автоматики технических средств корабля). Правда, была ли она выполнена, остается неизвестным.

Пульт системы «Корунд» попытались потушить при помощи системы ВПЛ, но она оказалась разряженной. Не помогли и огнетушители – они не сработали. В первый отсек отдали команду о перезарядке станции ВПЛ, хотя личный состав во время пожара обязан был следить за ее состоянием без каких-либо приказов со стороны ГКП. Вероятнее всего, станция оказалась разряженной при попытке вахтенного седьмого отсека потушить возникший пожар. Только в 11.37 возгорание пульта системы «Корунд» удалось ликвидировать.

Тем временем пожар в седьмом отсеке продолжался, и к 11.37 давление в нем достигло 10–12 кгс/см². В свою очередь, раскаленный воздух из седьмого отсека продолжал поступать в ЦГБ № 10 правого борта. Вскоре с мостика сообщили о парении и деформации листов покрытия легкого корпуса в районе кормовой оконечности лодки, но никто никаких мер по полной герметизации аварийного отсека по-прежнему не принимал. К 11.34 (исходя из записи вахтенного журнала) крен на левый борт достиг 8°. В этот момент решили еще раз продуть кормовую группу ЦГБ, даже не разобравшись в причинах нарастания крена. Мало того, что бесцельно израсходовали запасы воздуха высокого давления, но еще и добавили в седьмой отсек порцию свежего воздуха, усилив тем самым пожар.

После того как спрямить лодку повторным продуванием кормовой группы ЦГБ не удалось, ГКП дал команду на затопление ЦГБ средней группы № 5 правого борта. Здесь надо отметить, что ни одна инструкция не рекомендует подобных действий. Во-первых, тратится столь необходимый запас плавучести, во-вторых, главную опасность для лодки представляет потеря не поперечной, а продольной остойчивости. Очевидно, что крен 8° не был опасен, но если уж решили спрямлять корабль, то целесообразнее было бы затопить одну из

цистерн носовой группы. Это позволило не только выровнять его по крену, но и по дифференту.

Но вот затопили ЦГБ № 5 правого борта (в 11.41–11.43), а крен не удалось устранить – он продолжал нарастать. Объясняется это следующим. Перед аварией лодка шла на глубине 386 м и ЦГБ средней группы должны были быть подключены на продувание пороховыми газогенераторами. При аварийном всплытии, по всей вероятности, ЦГБ № 5 не подключили на продувание ВВД, и лодка всплыла, не продув ее. При открытии клапанов вентиляции вода в этой цистерне лишь поднялась до уровня действующей ватерлинии, что, понятно, не способствовало снятию крена на левый борт и привело только к потере еще одной части запаса плавучести.

Пожар в шестом и седьмом отсеках продолжался, давление в последнем из них все нарастало, и к 11.58 достигло 13 кгс/см^2 – и это при расчетной прочности межотсечных переборок 10 кгс/см^2. По существу, в этом отсеке под воздействием все поступавшего воздуха из общекорабельных систем сформировалась «доменная печь». Как показывают расчеты, в седьмом отсеке к этому моменту среднеобъемная температура достигла 800–900 °С, а это привело к тому, что расплавились медные и алюминиевые сплавы, в некоторых местах начался процесс перекристаллизации металла прочного корпуса, а под воздействием горячих газов со стороны ЦГБ № 10 правого борта и пожара в седьмом отсеке потеряли герметичность кабельные вводы резервного движительного комплекса этого борта. Кроме того, от пожара потерял герметичность и прогорел резинометаллический патрубок системы охлаждения дейдвудного сальника. В результате примерно к 12.00 через разорванную трубу аварийного продувания ЦГБ № 10 правого борта, уплотнения кабельных вводов резервного движительного комплекса, резинометаллический патрубок системы охлаждения дейдвудного сальника раскаленный воздух из седьмого отсека под высоким давлением стал стравливаться за борт. Одновременно через трубопроводы общекорабельных систем (раздачи кислорода, удаления углекислого газа системы регенерации, дистанционного управления арматурой ВВД, дифферентовки и через сливной трубопровод турбонасосного агрегата ТЦНА) он стравливался в другие отсеки лодки.

В 11.58 удалось частично восстановить связь с кормовыми отсеками. И в этот момент ГКП принимает очередное безграмотное решение. Вместо того чтобы перекрыть общекорабельную магистраль системы ВВД и тем самым предотвратить поступление воздуха в седьмой отсек, он приказал закрыть подгрупповые клапаны на перемычках системы ВВД № 1 (в первом) и № 3 (в третьем отсеках). Иначе говоря, был перекрыт доступ воздуха к потребителям этих перемычек, и тем самым было прекращено его поступление в стационарную дыхательную систему. В результате все те, кто надел ШДА, во втором, третьем и пятом отсеках стали задыхаться – команды о переходе на другие средства индивидуальной защиты не поступали!

Следствием этой ошибки стало отравление углекислым газом нескольких человек и гибель двоих из них. Стремясь исправить эту ошибку, командование корабля решило подготовить ВСК к оксигенобаротерапии, что было лишено всякого смысла. Дело в том, что на *Комсомольце* в создавшейся ситуации покинуть корабль можно было только через люки ВСК либо через носовой входной люк. Таким образом, задействование ВСК под оксигенобаротерапию оставляло для спасения экипажа только один выход. Очевидно, командование лодки само поняло это, так как какие-либо конкретные мероприятия по проведению оксигенобаротерапии не проводились.

К 12.00 корабль оказался просто в отчаянном положении. В двух отсеках бушевал объемный пожар, два были сильно задымлены и необитаемы. Из оставшихся трех отсеков два (кроме первого) также сильно задымлены, но обитаемы. Провентилировать их не представлялось возможным – до сих пор не удавалось запустить аварийный ДГ и принять на него нагрузку от вытяжного вентилятора носового кольца общекорабельной системы вентиляции. АБ продолжала стремительно разряжаться. Лодка в любой момент могла оказаться без электроэнергии и, следовательно, без связи с внешним миром. Потерян практически весь запас ВВД (за исключением командирской группы, примерно 25% от общего запаса) – основного средства борьбы за надводную непотопляемость и остойчивость. В этот момент командиром корабля был отдан

приказ о переносе всех секретных документов в ВСК – очевидно, он начал ясно осознавать грозящую опасность.

К 12.10 сигнальщики доложили, что в районе седьмого отсека стал травить воздух и водная поверхность покрылась масляными пятнами – начали давать о себе последствия травления воздуха в седьмом отсеке. Судя по всему, пожар в нем прекратился. Этот процесс продолжался до 12.35, до тех пор, пока давление не снизилось до 3 кгс/см². Только в 13.00 отдается команда о перекрытии всех магистральных трубопроводов, идущих в седьмой отсек. Одновременно удалось запустить аварийный ДГ и вместе с ним вытяжной вентилятор носового кольца. Началась эвакуация личного состава, отравившегося продуктами горения в ВСК и в ограждении рубки, а в аварийные отсеки для проведения разведки были посланы аварийные партии.

Как казалось, к 13.00 ГКП наконец-то начал контролировать ситуацию. В частности, была выяснена причина возникновения крена лодки на левый борт, определено состояние ЦГБ № 5 правого борта, перекрыты источники поступления дыма во второй и третий отсеки, приняты меры по пополнению запасов ВВД, выяснены причины падения давления в аварийных отсеках. Кроме того, удалось определить осадку, дифферент и рассчитать продольную остойчивость лодки, а также назначить план борьбы за ее живучесть. Дифферент на корму не превышал 1°, и лодка со сравнительно небольшим креном, порядка 6–8°, на левый борт, оставалась в относительно стабильном положении.

Однако дальше последовали одна ошибка за другой. Судя по докладам с мостика об интенсивном травлении воздуха в районе седьмого отсека, можно было сделать однозначный вывод о том, что прочный корпус негерметичен, а затем понять, что сразу после падения давления в аварийном отсеке до нормального атмосферного он начнет заполняться забортной водой. Что же делает ГКП? Вместо того чтобы принять все меры по герметизации переборки между шестым и пятым отсеками и подготовиться к поддуву аварийных отсеков, предпринимается попытка снять с них давление через вытяжную магистраль кормового кольца вентиляции. При этом не велся контроль над состоянием лодки в кормовой оконечности.

В 13.57 ГКП отдает приказ заполнить ЦГБ № 10 правого борта – крен выровняли, но при этом в очередной раз бесполезно потеряли запас плавучести. Вскоре лодка «перевалилась» на правый борт. Кроме того, седьмой отсек продолжал заполняться забортной водой, и примерно к 15.00 дифферент на корму достиг 2°.

Спустя час (к 16.00) крен на правый борт достиг 6°, а дифферент на корму – 3°. По расчетам членов Правительственной комиссии, к этому моменту в прочный корпус поступило около 200 т воды. Потерю запаса плавучести и снижение продольной остойчивости лодки никто не контролировал. Вероятнее всего, командование корабля просто не представляло, что же ему требовалось делать. В 16.24 оно отдало приказ продуть ЦГБ № 7 и № 5 правого борта, стремясь выровнять крен. При этом были израсходованы остатки ВВД, находившиеся в перемычке № 3, но самое главное – эти цистерны располагались в нос от центра тяжести корабля, и после их продувания дифферент на корму только увеличился, достигнув 4°. Лодка настолько глубоко осела в воду, что к 16.30 кормовой вертикальный стабилизатор скрылся под водой.

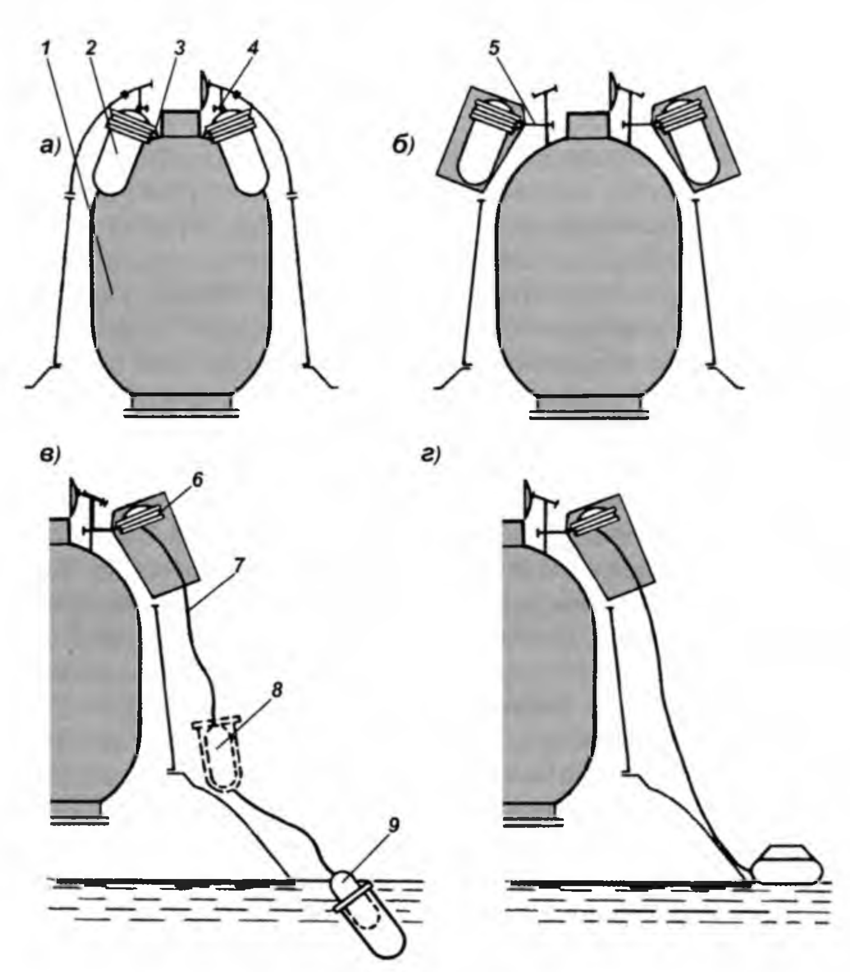
С этого момента дифферент на корму стал быстро нарастать, и к 17.00 достиг 6,2°. Очевидно, что в тот период командование корабля сочло его обреченным и в 16.42 отдало экипажу приказ об эвакуации. Вместе с тем с барражирующего над лодкой Ил-38 передали, что спасатели подойдут не ранее 18.00. В этих условиях можно было продуть кормовую группу ЦГБ с командирской группы баллонов системы ВВД, но этого сделать не смогли из-за незнания материальной части и отсутствия соответствующих руководящих документов (прежде всего РБИТС). Если бы кормовая группа ЦГБ была продута, корабль смог бы продержаться на плаву до прихода спасателей.

Примерно в 17.20 носовая оконечность лодки поднялась над водой, и спустя две минуты она, встав почти вертикально (с дифферентом на корму 80°), ушла под воду, имея на борту шесть человек (не считая погибших). Из них пять человек находились в ВСК, а один – капитан 3-го ранга А.М. Испенков (командир электромеханического дивизиона) – до конца оставался на боевом посту, поддерживая работу аварийного ДГ и обеспечивая корабль

электроэнергией. Остальные члены экипажа своевременно покинули *К-278*, но оказались в воде, и прежде всего из-за практически полного отсутствия какой-либо организации их спасения.

По существу, подготовка экипажа к эвакуации не проводилась. Никто из личного состава не надел гидрокомбинезона, не взял спасательных жилетов и нагрудников, не надел теплого белья. Несвоевременно была отдана команда о приготовлении спасательных плотиков, а о подготовке спасательной лодки ЛАС-5М, находившейся в сложенном состоянии в первом отсеке, речь вообще не шла.

Парадокс заключался в том, что *Комсомолец* был оснащен двумя спасательными плотами ПСН-20, которые хранились в прочных кранцах (контейнерах), размещенных побортно от ВСК в районе ходового мостика. Кранцы имели по два кремальерных разъема. Верхний разъем с крышкой предназначался для выемки плота для освидетельствования, а нижний – для его сброса на воду. При развороте нижней кремальеры нижняя часть кранца вместе с плотом падала в воду и тонула, а плот оставался на плаву. Двумя рывками линя плот приводился в рабочее положение, наполняясь газом из специальной системы. Таким образом, чисто теоретически, для приготовления и спуска на воду плота ПСН-20 требовалось не больше одной минуты, но на *К-278* произошло следующее.



Размещение спасательных плотов ПСН-20 на АПЛ пр. 685 и этапы приготовления их к использованию[1]*:*

а) походное положение контейнеров; б) контейнеры с плотами отвалены; в) нижняя часть контейнера с плотом сброшена в воду; г) плот в рабочем положении. 1 – всплывающая спасательная камера; 2 – контейнер с плотом; 3 – узел крепления контейнера; 4 – привод отваливания контейнера; 5 – привод сброса нижней части контейнера; 6 – верхняя крышка контейнера; 7 – пусковой линь; 8 – нижняя часть контейнера с плотом; 9 – плот.

[1]Схема заимствована из монографии Д.А. Романова «Трагедия подводной лодки «Комсомолец». Второе издание, дополненное. СПб, издательство Русского христианского гуманитарного института, 1995.

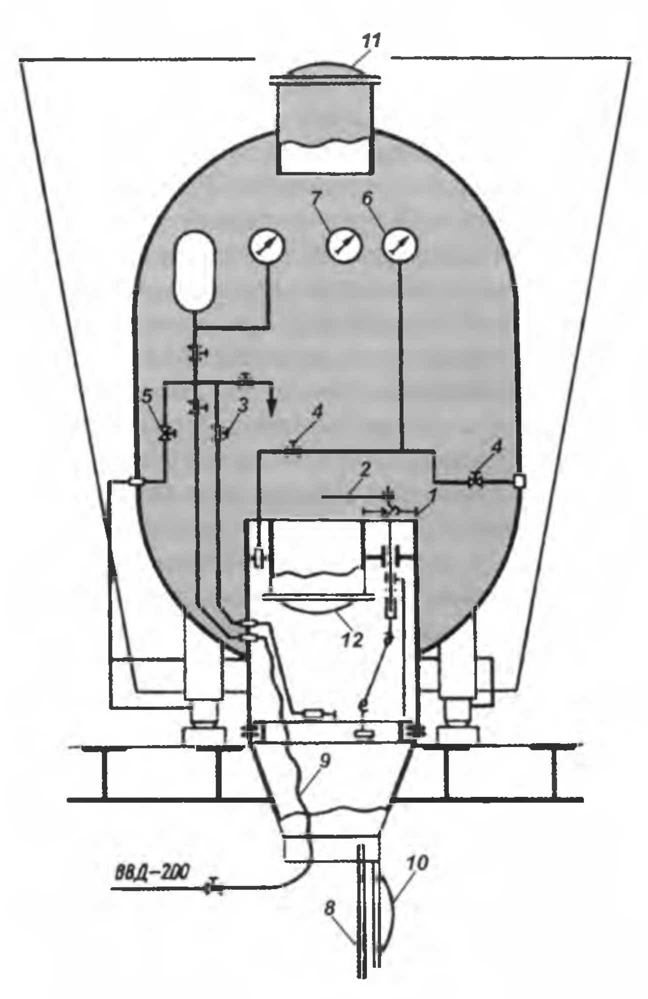
Для того чтобы отдать кранцы спасательных плотиков, четырем членам экипажа корабля понадобилось почти два часа. Дело здесь было не только в том, что механизмы лебедок отдачи и крепления кранцев за период длительного пребывания под водой закисли и проворачивались с большим трудом. Когда дифферент на корму начал нарастать (после 15.00), плоты стали готовить к сбросу на воду. Причем для приведения в рабочее положение их вручную вытащили на палубу надстройки через открытый верхний кремальерный затвор, и это притом что масса плотика достигала 90 кг. Характерно то, что подобная схема извлечения спасательных плотов из кранцев была навязана капитаном 1-го ранга Б.Г. Колядой.

Во время погружения лодки плотик правого борта зацепился фиксирующим линем за корабль и вместе с ним пошел под воду, а левого – перевернулся. Однако, благодаря положительной плавучести, плотик правого борта вскоре порвал линь и всплыл на поверхность воды, но никто из экипажа добраться до него так и не смог. Плотик же левого борта продолжал плавать в перевернутом состоянии, тем не менее большинство членов экипажа корабля, помогая друг другу, все же смогли подняться на него, что и обеспечило их спасение.

Теперь обратим внимание на ВСК. Как и на других отечественных АПЛ третьего поколения, она была рассчитана на спасение всего экипажа при нахождении корабля на грунте. Изучалась возможность ее использования в процессе провала за предельную глубину погружения, но соответствующие проработки дали отрицательные результаты. Любопытно то, что ВСК отделилась от *К-278* именно в процессе провала на предельную глубину погружения.

ВСК своим комингсом крепилась к комингсу лодки при помощи кремальерного затвора. При этом между корпусами камеры и корабля был сформирован водонепроницаемый объем, так называемая предкамера. Для отделения ВСК после размещения в ней личного состава требовалось закрыть и задраить нижний рубочный люк и нижний люк самой камеры, отдать вручную стопор, развернуть пневматикой или вручную кремальерное кольцо, заполнить водой предкамеру и выравнять в ней давление с забортным, а затем подать давление на пневматические толкачи.

Если первый экипаж *К-278* капитана 1-го ранга Ю.А. Зеленского получил-таки практический опыт использования ВСК, то у второго экипажа капитана 1-го ранга Е.А. Ванина, введенного в первую линию в июне 1987 г., такой опыт отсутствовал. Он имел чисто теоретическое представление о конструкции ВСК, ее предназначении и организации использо-



Всплывающая спасательная камера АПЛ пр. *685*[1]:

1 – привод отдачи стопора; 2 – привод разворота кремальеры вручную; 3 – клапан пневматического разворота кремальеры; 4 – клапан уравнивания давления в предкамере с забортным; 5 – клапан подачи воздуха на толкачи гарантированного отделения камеры; 6 – глубиномер; 7 – манометр абсолютного давления в камере; 8 – трап; 9 – шланг воздуха высокого давления; 10 – крышка нижнего рубочного люка; 11, 12 – крышки верхнего и нижнего люков камеры соответственно

[1]Схема заимствована из монографии Д.А. Романова «Трагедия подводной лодки «Комсомолец». Второе издание, дополненное. СПб, издательство Русского христианского гуманитарного института, 1995.

вания. 7 апреля 1989 г. последствия дали о себе знать.

На момент гибели *Комсомольца*, как уже говорилось, в ВСК находилось пять человек, в том числе командир корабля капитан 1-го ранга Е.А. Ванин и командир дивизиона живучести капитан 3-го ранга В.А. Юдин. ВСК проваливалась вместе с кораблем до глубин свыше 400 м (на этой отметке стрелку глубиномера заклинило). К счастью, после погружения лодка встала на ровный киль, что создало благоприятные предпосылки для отдачи камеры. Однако, не имея практических навыков, подводники были вынуждены изучать инструкции по ее использованию, напрасно теряя время. Когда все же удалось затопить предкамеру, они не смогли вручную открыть кремальерный затвор камеры. С большим трудом выяснили, что кремальерный затвор ВСК может быть открыт сжатым воздухом. Когда необходимые клапаны все же удалось сорвать, камера стала всплывать. Тут начало сказываться состояние ее воздушной среды, заполненной углекислым газом. Из пяти человек только двое вовремя смогли надеть ИДА. Остальные отравились и вскоре погибли.

Как оказалось, верхний люк был закрыт лишь на одну задвижку (а не на кремальеру), и когда ВСК всплыла на поверхность воды, ее сорвало из-за перепада давления. Один из оставшихся в живых был выброшен из камеры и погиб, а второй удержался за горловину люка и выжил. Несмотря на то что через открытый люк стала поступать забортная вода, он выбрался из ВСК и вскоре был спасен. Этот подводник (мичман В.Ф. Слюсаренко) стал единственным в мире, кто спасся с глубины порядка 1000 м.

Итак, *Комсомолец* затонул с неизрасходованным 25-процентным запасом ВВД, с работающим ДГ, с действующей электроэнергетической системой и с работающими средствами борьбы за живучесть. Очевидно, что большая часть экипажа корабля погибла из-за задержки передачи сигнала об аварии и того, что ГКП неправильного информировал штаб Северного флота о происходящих событиях, а также из-за отсутствия какой-либо организации при его спасении и слабого знания правил использования спасательных средств.

Вышеприведенное описание возникновения и развития аварии на *Комсомольце* было бы неполным без освещения действий командования Северного флота. Судя по записям в вахтенном журнале корабля, сразу после всплытия в надводное положение были подняты ПМУ «Анис», «Кора» и «Синтез» (КСС «Молния-Л»). Первые два должны были использовать для передачи сигнала об аварии (сигнала № 6). По утверждению капитана 1-го ранга Б.Г. Коляды, его передали в 11.20. Однако главком ВМФ адмирал флота В.Н. Чернов в газете «Красная звезда» (от 13 мая 1989 г.) писал следующее: «...в 11.41 штаб Северного флота и ГШ ВМФ получили сигнал с подводной лодки. Он шел с большими искажениями, поэтому разобрать его было трудно. ...А в 12.19 от нее был получен четкий сигнал, и сразу стало ясно: какая это лодка, ее место и что на этой лодке пожар...»

Здесь возникает очередной вопрос – кто же из них прав? Очевидно, что командующий Северным флотом. Первый сигнал об аварии с *К-278* был передан, вероятнее всего, в 11.37. Причем до этого момента успели передать только лишь три «шестых», так как из-за потери гидравлики в общекорабельной системе поднятые ПМУ начали «проседать», и это стало причиной того, что сигнал не удалось расшифровать. Как утверждают записи в вахтенном журнале, в 11.45 передали восьмой сигнал об аварии – квитанции не было.[1] В создавшихся условиях командир корабля мог бы дать сигнал бедствия открытым текстом, но не сделал этого, и это в то время, когда примерно в 50 милях находилась плавбаза *Алексей Хлобыстов*.

О том, что первый сигнал был передан с лодки не раньше 11.37, свидетельствует и тот факт, что командование Северного флота направило в район аварии самолет Ил-38 только в 11.39. Судя по всему, оно не знало об истинных масштабах катастрофы, так как начало передавать на корабль не совсем логичные рекомендации. Например, запрещая ему погружаться (и это при полном отсутствии запасов ВВД) и предлагая лежать в дрейфе (и это при заглушенном реакторе ППУ). Очевидно, командование руководствовалось данными, поступавшими с *К-278*, а они, мягко говоря, не соответствовали действительности.

[1]Посылая радиодонесение, лодка (впрочем, как и любой другой корабль или судно) должна получить так называемую квитанцию, подтверждающую то, что адресат получил сообщение и правильно его понял (расшифровал). Если квитанции нет, то сообщение либо не было принято, либо неправильно понято.

Только лишь после передачи сигнала в девятый раз он полностью дошел до штаба Северного флота без искажений. Однако оперативный дежурный флота запросил у объединения «Севрыба» данные о дислокации рыболовных судов лишь в 12.42 – т.е. спустя час после получения первого сигнала об аварии. Будь иначе, плавбаза *Алексей Хлобыстов* могла прибыть к месту аварии гораздо раньше и спасти большинство из членов экипажа *Комсомольца*. Как известно, она направилась к месту аварии только лишь в 13.20.

«Ил-38» появился над лодкой в 14.40 и установил с ней связь. Не имея объективной информации о развитии аварии и ходе борьбы с ней, штаб Северного флота был вынужден ограничиться передачей на лодку типового набора рекомендаций, практически бесполезного для ее экипажа. По существу, командование *К-278* продолжало дезинформировать КП СФ и дальше. Чего стоит радиосообщение, переданное с лодки в 15.35. Оно содержало следующую информацию: «Пожар в шестом и седьмом отсеках продолжается... нуждаюсь в буксировке. ВВД остался только в командирской группе. Систему ЛОХ больше использовать не могу. Давление и температуру контролирую».

В последующем с *К-278* продолжали поступать весьма оптимистические доклады, которые могли лишь привести к неправильным выводам. Так, например, в 16.50 в донесении с лодки сообщалось: «Обстановка в пятом отсеке нормальная, газогенераторы не использовались, борьба за живучесть продолжается». О каком продолжении борьбы за живучесть могла идти речь, когда неконтролируемо нарастал дифферент на корму, и стало очевидным, что корабль обречен. И это притом что уже в 16.42 экипажу был отдан приказ об эвакуации.

Очевидно, что такая дезориентация штаба Северного флота привела к задержке проведения спасательной операции и тому, что плавбаза *Алексей Хлобыстов* не смогла вовремя прийти к месту аварии и спасти экипаж *Комсомольца*.

Для выяснения причин катастрофы была создана Правительственная комиссия, включавшая в себя как представителей ВМФ, так и МСП. Не надо быть семи пядей во лбу, чтобы понять, что первые делали особый упор на техническом несовершенстве корабля, а вторые – на плохой организации флотской службы и низком уровне подготовки экипажа. По существу, в основе этого противоречия лежала «защита чести мундира», а вовсе не поиск истинной причины катастрофы. Забегая вперед, отметим, что в ходе работы комиссии у рабочей группы от СМП, в которую входили ответственный сдатчик корабля В.М. Чувакин, сдаточный механик Э.П. Леонов и заместитель главного конструктора Д.А. Романов, сформировалось особое мнение, но оно было проигнорировано.

Первым камнем преткновения между представителями флота и промышленности стала причина возникновения пожара. Мнение первых нашло отражение в выводах Правительственной комиссии, которые, в частности, утверждали следующее: «...возможной первопричиной катастрофы... является возгорание электрооборудования в пусковой станции насосов системы рулевой гидравлики или системе сепарации масла из-за разрегулирования устройств управления и защиты этого оборудования». Однако это заключение, мягко говоря, не совсем верно.

Дело в том, что пожар возник в носовой части седьмого отсека по левому борту, вне зоны размещения пусковой станции насосов системы рулевой гидравлики, а система сепарации масла была выключена задолго до начала пожара (о чем свидетельствует запись в вахтенном журнале). Она могла быть приведена в действие только лишь в том случае, если личный состав грубейшим образом нарушил инструкции и руководство по эксплуатации системы или преднамеренно совершил диверсию. Первое вполне возможно, а второе представляется маловероятным.

Вторым вопросом, вызвавшим споры между представителями флота и промышленности, стало техническое совершенство АПЛ пр. *685*. Всего к кораблю имелось 20 замечаний (или заключений), которые перечислять нет смысла. Тем не менее хотелось бы среди них выделить несколько, как представляется, наиболее существенных, и привести заключение проектанта – заместителя главного конструктора проекта *685* Д.А. Романова.[1]

---

[1]См. *Д.А. Романов*. «Трагедия подводной лодки «Комсомолец». Второе издание, дополненное. СПб, Издательство Русского христианского гуманитарного института, 1995.

Прежде всего остановимся на замечании по безкингстонному исполнению ЦГБ, которое якобы на сильном волнении привело к резкому уменьшению продольной остойчивости корабля. В ответ на это замечание Д.А. Романов резонно указывает на то, что как в ТППЛ-67, так и в ТППЛ-75 отсутствовало требование об обязательной установке кингстонов в ЦГБ. Однако главное заключалось не в этом. Дифферент возникает не сам по себе, а в результате потери запаса плавучести при заполнении концевых отсеков или ЦГБ. При этом, вне зависимости от конструктивного исполнения и состояния моря, уменьшается продольная остойчивость лодки. *Комсомолец* всплыл в надводное положение, когда волнение моря не превышало трех баллов и его влияние на запас плавучести (а не на продольную остойчивость, как утверждали представители ВМФ) было ничтожно мало. Однако корабль всплыл с непродутыми ЦГБ № 5 и № 10 левого борта. Бесспорно, у безкингстонных ПЛ уменьшение продольной остойчивости проявляется в несколько большей степени, чем у кингстонных, однако имеющаяся возможность их поддува позволяет полностью исключить влияние бескингстонности на элементы остойчивости и плавучести корабля. Понятно, что конструктивное исполнение ЦГБ на *Комсомольце* не имело никакого значения. Очевидно, что он затонул в результате затопления седьмого и частично шестого отсеков.

Вторым наиболее существенным замечанием было то, что «...система ВВД не позволяет при разрушении одной из перемычек ВВД продувание соответствующих ЦГБ оставшимся запасом воздуха», что в конечном итоге привело к невозможности продувания кормовой группы ЦГБ от перемычки № 2 в процессе аварии. В своем заключении Д.А. Романов указывает на то, что система ВВД на *Комсомольце* была выполнена такой же, как и на остальных АПЛ отечественного флота. Данная схема позволяет продувать все ЦГБ от любой перемычки вне зависимости от того, разрушена ли одна из них или нет. В то же самое время экипаж корабля не предпринимал никаких попыток продуть кормовую группу ЦГБ от перемычки № 2, в том числе с использованием магистрали воздуха забортных устройств (ВЗУ).

Третьим существенным замечанием являлось то, что на АПЛ пр. *685* не была предусмотрена «...система снятия давления с аварийного отсека в тяжелых аварийных ситуациях», что привело к пожарам в пятом и шестом отсеках и загазовыванию второго и третьего отсеков. В ответ Д.А. Романов указывает на то, что ни на одной отечественной АПЛ нет системы снятия давления с аварийного отсека. Что же касается возникновения пожаров и загазовывания, то их причиной стало несоблюдение требований РБЖ-ПЛ-82 по герметизации отсеков. В частности, не были отключены трубопроводы систем ВВД и гидравлики, проходившие через аварийный отсек, а также по стравливанию запасов воздуха за борт с аварийной перемычки № 4 системы ВВД.

Вышеперечисленные претензии представителей ВМФ к АПЛ пр. *685*, а также 17 не приведенных наглядно указывали на то, что *Комсомолец* это: «...опытовое судно, специально оборудованное и приспособленное для проведения различных испытаний нового вооружения, конструктивных узлов корпуса, экспериментальных исследований силовых установок, движителей и других технических средств в условиях плавания»[1]. Отсюда следовал вывод, что сложность ее конструкции и своеобразие технических средств не позволили достаточно хорошо подготовить экипаж и правильно организовать борьбу за живучесть. Данное обстоятельство, по мнению некоторых представителей флота, было усугублено ошибками в проектировании. Главное управление ВМФ по эксплуатации и ремонту даже издало соответствующий документ – «Конструктивные особенности подводной лодки, влияющие, по мнению ВМФ, на возникновение и развитие больших и скоротечных пожаров и затрудняющие борьбу за живучесть кораблей».

Надо отметить, что точка зрения флота в данном случае не выдерживает никакой критики. Очевидно, что *Комсомолец* не являлся «опытовым судном», а был опытным кораблем – т.е. экспериментальным образцом вооружения. Уместно напомнить, что в соответствии с ТТЗ (кстати, выданным ВМФ) он со-

[1]Капитан 1-го ранга Б.Г. Коляда. Газета «Известия» от 15 января 1990 г. и журнал «Морской сборник» № 2 за 1990 г.

здавался как опытный в части, касающейся глубины погружения, и как боевой – в части, касающейся всех остальных элементов. *К-278* строилась и сдавалась флоту по нормативам и требованиям к боевому кораблю. Благодаря высоким ТТЭ и надежности технических средств, выявленных в процессе испытаний и опытной эксплуатации, эта лодка в 1988 г. была принята на вооружение и получила статус боевого корабля. В конце концов, коль скоро *Комсомолец* являлся «опытовым судном», то почему же он отправился в автономный поход на боевую службу, имея на борту полный боезапас?

Как представляется, причиной катастрофы стали вовсе не «...сложность... конструкции и своеобразие технических средств...», а ошибки экипажа. Командование корабля недооценило всю серьезность аварии и совершило две ошибки, которые привели к роковым последствиям. Во-первых, аварийная тревога была объявлена с опозданием, а все мероприятия на рубежах обороны проводились не в полном объеме. При этом огнегаситель системы ЛОХ в седьмой отсек, судя по всему, не подавался. Во-вторых, это решение о всплытии в надводное положение с использованием перемычки ВВД № 3 вместо перемычки № 4, находившейся в аварийном отсеке. Если бы с нее полностью стравили воздух, то после остановки главного движителя и отсечения трубопроводов общекорабельных систем воздуха и гидравлики удалось бы полностью загерметизировать седьмой отсек. Своевременное выполнение этих действий гарантированно могло бы спасти *К-278*.

Здесь возникает крайне важный вопрос – каков же был уровень подготовки экипажа капитана 1-го ранга Е.А. Ванина? Как известно, в 1982 г., когда командование ВМФ решило, в целях экономии средств, заменить на лодках техников-мичманов матросами срочной службы, это неизбежно снизило уровень профессиональной и боевой подготовки их экипажей. В части, касающейся *К-278,* это решение в первую очередь коснулось БЧ-5 – основного подразделения, осуществляющего борьбу за живучесть корабля. В дивизионе живучести один техник-мичман из трех, а в электротехническом дивизионе два техника-мичмана из четырех были заменены матросами срочной службы. Причем численность дивизиона живучести при этом увеличили на два матроса срочной службы.

Как же так, «опытовое судно», а командование ВМФ идет на заведомое снижение уровня его подготовки? Как известно, матросам и старшинам срочной службы было не под силу надлежащим образом освоить эксплуатацию не то что опытного корабля, но даже и серийной лодки за три года пребывания на флоте.[1]

Что же касается экипажа капитана 1-го ранга Е.А. Ванина, то он был сформирован в июне 1984 г. и прошел подготовку в 270-м УЦ ВМФ, как и первый экипаж капитана 1-го ранга Ю.А. Зеленского. Однако эта подготовка была чисто теоретической. Практически освоить корабль не представлялось возможным из-за программы опытной эксплуатации, а вопрос о создании тренажерной базы даже не поднимался. В 1986 г. второй экипаж пришлось вновь отправить в Сосновый Бор для переподготовки. Как следствие, за весь 1987 г. он провел в море всего лишь 32 суток, но тем не менее прошел весь курс боевой подготовки и был введен в первую линию.

В 1988 г., когда *К-278* находилась на очередной боевой службе, ее второй экипаж третий раз прошел обучение в Сосновом Бору. Характерно то, что в сентябре этого же года он был аттестован с неудовлетворительной оценкой по борьбе за живучесть корабля. Данное обстоятельство не помешало в начале октября 1988 г. принять лодку у экипажа капитана 1-го ранга Ю.А. Зеленского. До конца 1988 г., отрабатывая задачи боевой подготовки, второй экипаж провел в море 24 суток. Необходимо отметить, что поход, начавшийся 28 февраля 1989 г., был первым самостоятельным походом экипажа капитана 1-го ранга Е.А. Ванина. Об уровне его подготовки свидетельствует тот факт, что он так и не смог грамотно использовать ни одно из имевшихся на *К-278* средств спасения, а ведь она в этом отношении на тот момент являлась самой совершенной АПЛ в советском флоте.

---

[1] До середины 90-х годов прошлого столетия в советском, а затем в российском флоте матросы и старшины срочной службы служили три календарных года. Из них шесть месяцев они проводили в учебных подразделениях, а остальное время – на корабле, если, конечно, вместе со всем экипажем не проходили подготовку в учебных центрах.

Говоря о недостаточной подготовке экипажа, мы ни в коей мере не умаляем его мужества или пытаемся кого-либо очернить. Да и не в этом дело. Важно получить ответ на вопрос: почему же, имея такой уровень подготовки, экипаж вышел на боевую службу на столь уникальном корабле? Действительно, если бы речь шла о серийной лодке, наверняка в соединении нашлись бы достаточно подготовленные специалисты. Существенную роль в судьбе корабля сыграло и то, что для него так и не разработали «Руководство по боевому использованию технических средств» (РБИТС).

К-141 (Курск)

10 августа 2000 г. *Курск* вышел в море на учения, проводившиеся с участием шести ПЛ и девяти надводных кораблей СФ. 11 августа он связался с крейсером *Петр Великий* и спустя 2 ч 40 мин провел практическую стрельбу ракетами комплекса «Гранит». 12 августа корабль должен был перейти в специальный полигон для проведения торпедных стрельб с приемом информации с КП СФ. 12 августа 1999 г. в 6 ч 12 мин крейсер занял заданный район. В 8 ч 35 мин, по данным целеуказания с другой лодки, он нанес условный удар по кораблям «противника» полным боезапасом ракет комплекса «Гранит». В 8 ч 51 мин командир доложил о выполнении условной ракетной стрельбы. В соответствии с планом учений для обеспечения торпедных стрельб в район нахождения *Курска* должна была зайти группа кораблей-целей. Во время подготовки к торпедной атаке лодка находилась на перископной глубине с дифферентом около 1,5° на нос и шла со скоростью 6 уз.

В 11 час 28 минут в ТА №4 произошел взрыв практической 650-мм торпеды 65-76А. По всей вероятности, он был вызван протечками перекиси водорода, которая через неплотности сварных швов или уплотнительных прокладок стала поступать из резервуара окислителя торпеды в кольцевой зазор. Здесь ее пары сконцентрировались в нижней части аппарата и вызвали возгорание смазки, капроновых направляющих дорожек и лакокрасочного покрытия торпеды. Естественно, при этом произошло повышение температуры с распространением ее в верхнюю часть кольцевого зазора. Локальный разогрев резервуара перекиси водорода торпеды привел к резкому повышению давления в нем, разрушению переборок и смешиванию керосина, кислорода и воздуха. В результате произошел тепловой взрыв, разрушивший носовую и кормовую крышки торпедного аппарата, через который в первый отсек стала поступать забортная вода.

При этом часть разрушенных фрагментов практической торпеды 65-76А, конструкций носовой оконечности ТА №4, легкого корпуса корабля и основной антенны ГАК «Скат-3» выбросило в воду, а казенную часть ТА № 4 вместе с задней крышкой и фрагментами кормовой части практической торпеды – в первый отсек. Одновременно выброшенная в первый отсек кислородно-керосиновая смесь в процессе объемного возгорания привела (в соответствии с расчетами) к резкому повышению температуры в нем до 1200 °С и давлению до 40 кг/см^2.

Волна мгновенного резкого скачка давления (по различным оценкам, от 3 до 15 кг/см^2) прошла через открытые захлопки системы общекорабельной системы вентиляции на межотсечных переборках (в соответствии с требованиями РБЖ при плавании по готовности № 1, они должны были быть закрыты), сквозь все носовые отсеки, вплоть до пятого-бис, оказывая отравляющее воздействие на находившийся в них личный состав. Как выявила судебно-медицинская экспертиза, расчет ГКП, находившийся во втором отсеке, из-за воздействия ударной волны, усиленной замкнутым объемом прочного корпуса, сразу же после взрыва практической торпеды 65-76А потерял способность управления кораблем вследствие контузии или мгновенной смерти.

Кроме того, воздушная подушка с отравляющим газовым составом под давлением забортной воды, распространившаяся через открытые захлопки общекорабельной системы вентиляции, привела к отравлению угарным газам или гибели всего личного состава, находившегося в носовых отсеках. Из-за скоротечности событий экипаж не смог организовать хоть какую-нибудь борьбу за живучесть и воспользоваться средствами спасения (за ис-

ключением масок индивидуальных дыхательных аппаратов).

Как результат, система аварийного продувания ЦГБ оказалась не включенной, хотя для этого было достаточно повернуть ключ на пульте управления общекорабельными техническими средствами, на котором несется вахта. Только этим можно объяснить то, что в баллонах системы ВВД *Курска* остались 100%-ные запасы воздуха. В результате подводная лодка под воздействием забортной воды, заполнившей первый отсек, с нарастающим дифферентом стала погружаться, и, пройдя около 250 м под углом 30°, ударилась о грунт. После этого корабль «прополз» по дну приблизительно 50 м и зарылся в глинистый ил, образовав из него вал в районе носовой оконечности легкого корпуса. Он затонул в Баренцевом море примерно в 58 милях от входа в Кольский залив на глубине 116–118 м в точке с координатами 69°37' северной широты и 34°25' восточной долготы.

Примерно через 136 с боевые части запасных торпед, хранившихся на стеллажах, разогрелись до 700–800 °С, что привело к их детонации. Когда произошел второй взрыв, прочный корпус был разрушен по периметру в районе 11–15 шпангоутов. Сила этого взрыва оказалась направленной на внутренние конструкции корабля. Полотно переборки между первым и вторым отсеком под воздействием ударной волны отбросило в корму, она спрессовала корабельные конструкции и оборудование второго отсека, а также оторвала от прочного корпуса переборку между вторым и третьим отсеками. Корабельные конструкции и оборудование третьего отсека также оказались полностью разрушенными. Понятно, что личный состав, находившийся во втором и третьем отсеках, и еще остававшийся в живых, моментально погиб. Забортная вода примерно за 13 мин заполнила подводную лодку от первого до пятого-бис отсека включительно.

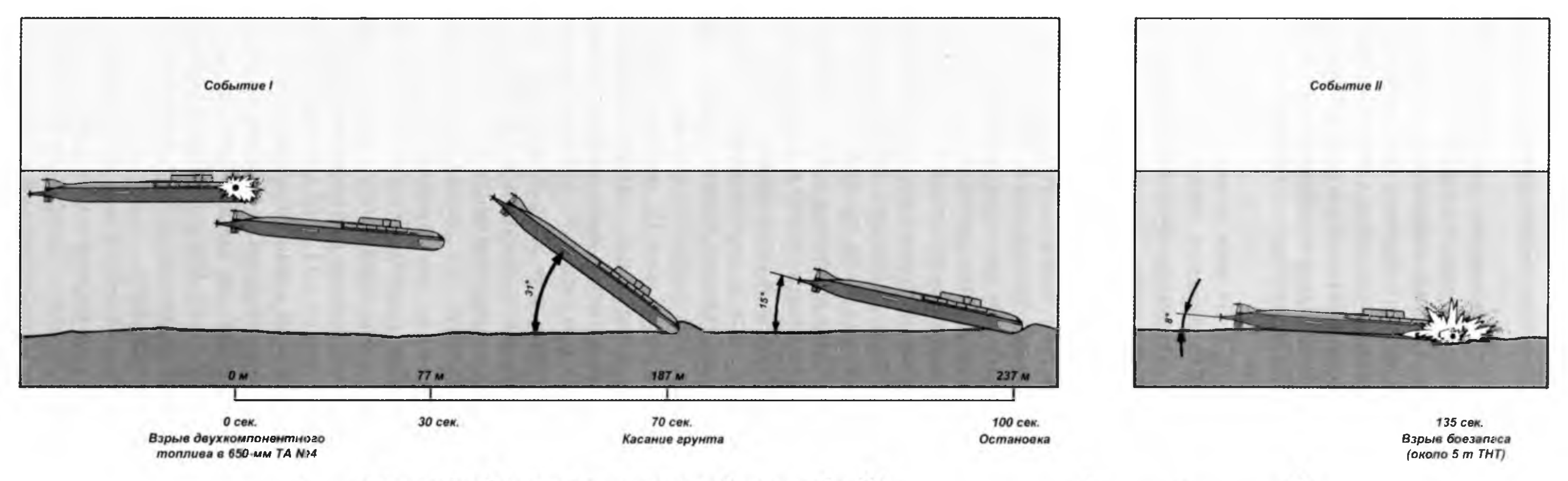
Переборка между третьим и четвертым отсеками выдержала удар, и насыщение отсеков в корму от третьего отсека не имело видимых повреждений. Так как общекорабельная система вентиляции АПКРРК пр. *949А* в целях повышения живучести была выполнена таким образом, что ее носовое и кормовое кольца автономны и не связаны между собой, личный состав шестого, седьмого, восьмого и девятого отсеков не подвергся удушающему воздействию газовой смеси, что сохранило ему жизнь. Однако перенесенные за две минуты после первого взрыва шок и физические перегрузки, связанные с аварийным падением на дно и ударом о грунт, ударная волна от второго взрыва, прошедшая по всему корпусу корабля, травмировали людей морально и физически.

В 13 ч 34 мин оставшиеся в живых собрались в девятом отсеке. Капитан-лейтенат Д.Р. Колесников произвел перекличку – в отсеке находилось 23 человека. Они понимали, что с подводной лодкой произошла катастрофа, что она находится на глубине примерно 118 м, что связи с ГКП нет и что носовые отсеки заполнены водой. Вместе с тем осознание того, что после катастрофы они остались живы, породило надежды на скорое спасение. Однако гидравлический удар второго взрыва оказался настолько велик, что частично или полностью разрушил магистральные трубопроводы на всем протяжении прочного корпуса, что в конечном итоге привело (примерно через шесть часов) к затоплению и кормовых отсеков. К сожалению, помощь оставшимся в живых и перешедшим в девятый отсек пришла слишком поздно – только лишь через 42 часа после второго взрыва.

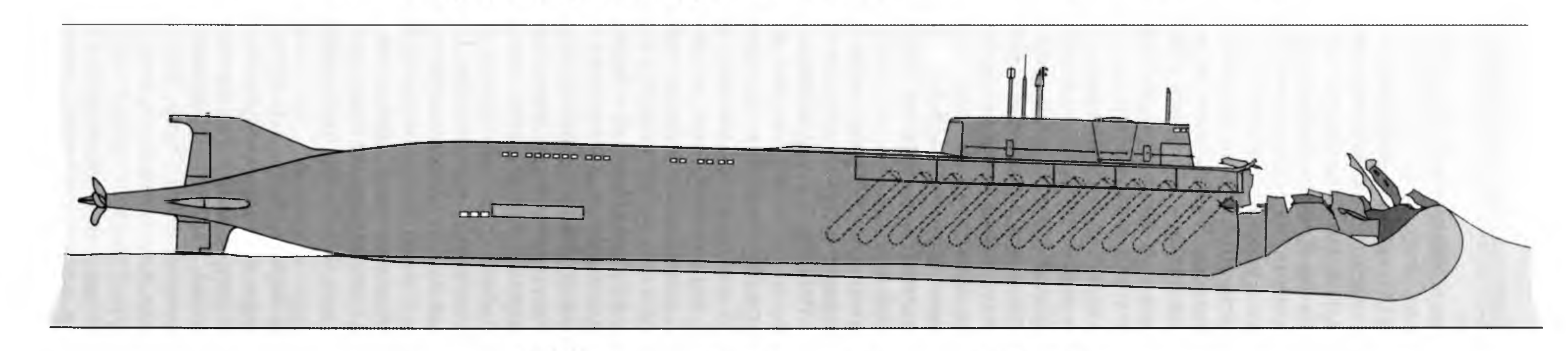
В 11 ч 28 мин 12 августа 2000 г. норвежская сейсмическая станция ARCES в акватории Баренцева моря зафиксировала взрыв мощностью около 90–150 кг в тротиловом эквиваленте, а в 11 ч 30 мин две норвежские сейсмические станции – ARCES и NORES – взрыв мощностью около 4000 кг в тротиловом эквиваленте. Последний взрыв также был зафиксирован российским научно-исследовательским судном *Профессор Рыбкин*. Группа боевых кораблей отечественного флота находилась в районе проведения *Курском* торпедных стрельб с 11 ч 40 мин до 14 ч 12 мин. За этот период времени торпедная атака зафиксирована не была, и с лодки не поступило донесение об ее проведении. В 15 ч 25 мин ТАРКР *Петр Великий* (пр. *11442*) начал вызывать *Курск* по ЗПС – какой-либо реакции не последовало.

Стало очевидным, что взрывы, зафиксированные норвежскими сейсмическими станциями и судном *Профессор Рыбкин*, свидетельствуют о происшедшей в торпедном полигоне катастрофе, в результате которой подводный

19 - 5111



Развитие аварийной ситуации между событиями I и II (без продувания балластных цистерн)



Положение АПКРРК* Курск *и основные повреждения его корпусиых конструкций (дифферент – 2° на нос, крен – 1,5° на левый борт)

крейсер затонул. Однако приказом командующего СФ *Курск* был объявлен аварийным только лишь в 23 ч 30 мин 12 августа 2000 г. – спустя 12 ч после первого взрыва. С этого момента план его поиска и спасения задействовали «в полном объеме». В соответствии с ним в 1 ч 9 мин 13 августа вышло в море спасательное судно *Михаил Рудницкий* с двумя глубоководными аппаратами *АС-32* и *АС-34* на борту. В 18 ч 27 мин тех же суток *АС-34* обнаружил лодку, лежащую на грунте. Таким образом, к спасательной операции отечественный флот смог приступить спустя 32 ч после ее гибели.

По сути, она свелась к безуспешным попыткам состыковаться глубоководными спасательными аппаратами с комингсом спасательного люка девятого отсека. Работы проводились с 14 по 16 августа 2000 г. и были сначала приостановлены, а затем и вовсе прекращены из-за неблагоприятных погодных условий. Одновременно (с 13 по 15 августа) было проведено обследование района гибели *Курска*, в результате которого на грунте рядом с затонувшей лодкой удалось зафиксировать два «пятна» с фрагментами разрушенных в результате взрывов корпусных конструкций. Также был проведен мониторинг, позволивший установить, что радиационная обстановка в районе гибели корабля не отличается от фоновой.

16 августа 2000 г. главком ВМФ адмирал В.И. Куроедов через средства массовой информации обратился к зарубежным странам с просьбой оказать помощь в проведении спасательной операции подводной лодки *Курск*. 19 августа 2000 г. в район проведения работ пришли норвежские суда *Norman Pioneer-II* с британским спасательным аппаратом *LR-5* на борту и *Sea Eagle* с водолазами-глубоководниками поисково-спасательных сил Норвегии. 21 августа 2000 г. норвежские водолазы вскрыли верхнюю и нижнюю крышки спасательного люка девятого отсека. Как оказалось, этот отсек был полностью затоплен водой, а сам спасательный люк – пуст. Это означало, что выйти из затонувшего корабля никто не пытался. Мало того, как показало обследование лодки после ее подъема, вся управляющая арматура системы спасения в девятом отсеке находилась в исходном положении.

Все это – обстоятельства гибели *Курска*, достаточно подробно описанные в ряде официальных и неофициальных изданий. А вот ее причины остаются, что называется, тайнами за семью печатями. Действительно, имеются вопросы, на которые пока нет ответа. Среди них можно выделить два, как представляется, наиболее важных. Во-первых, почему неисправная практическая торпеда была подана на лодку, которая должна была участвовать в учениях, и при этом на стеллажах продолжали оставаться боевые торпеды? Во-вторых, почему личный состав корабля не следил за состоянием практической торпеды и не предпринял никаких мер для предотвращения аварийной ситуации (а для этого имеются специальные технические средства), по крайней мере, перед детонацией кислородно-керосиновой смеси не открыл переднюю крышку ТА № 4? Судя по тому, что ряд высших офицеров флота поплатились своими должностями (правда, не получив при этом никаких наказаний), *Курск* погиб не только из-за выхода из строя практической торпеды, но и из-за низкой организации службы на Северном флоте.

Детальное обследование *Курска* осуществили в конце сентября 2000 г. при помощи глубоководных обитаемых аппаратов *Мир-1* и *Мир-2* научно-исследовательского судна *Академик Мстислав Келдыш*, а также в ноябре того же года – необитаемыми подводными аппаратами *Regalia* и водолазами норвежской компании Halliburton AS. После этого было принято решение о его подъеме. Организацию и руководство работами возложили на ЦКБ МТ «Рубин» и лично на его генерального конструктора И.Д. Спасского. К ним были также привлечены ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова, 1-й ЦНИИ МО и 40-й ГосНИИ МО РФ.

Как выяснилось, разрушения прочного корпуса *Курска* в районе первого и второго отсеков были таковы, что не позволяли поднять его целиком. Данное обстоятельство заставило отделить первый отсек от остального корпуса корабля. Эту операцию выполнили в районе 15–16 шпангоутов при помощи оборудования голландской фирмы Smit International за счет возвратно-поступательного движения режущего троса. Он укладывался поверх завала носовой части лодки. Процесс отрезки выполнялся сверху вниз при полном дистанционном управлении. Теперь, как показывали расчеты, возможный вес конструкций корабля без носовой части корпуса составлял около 9500 т при длине оставшейся части корпуса примерно 120–125 м.

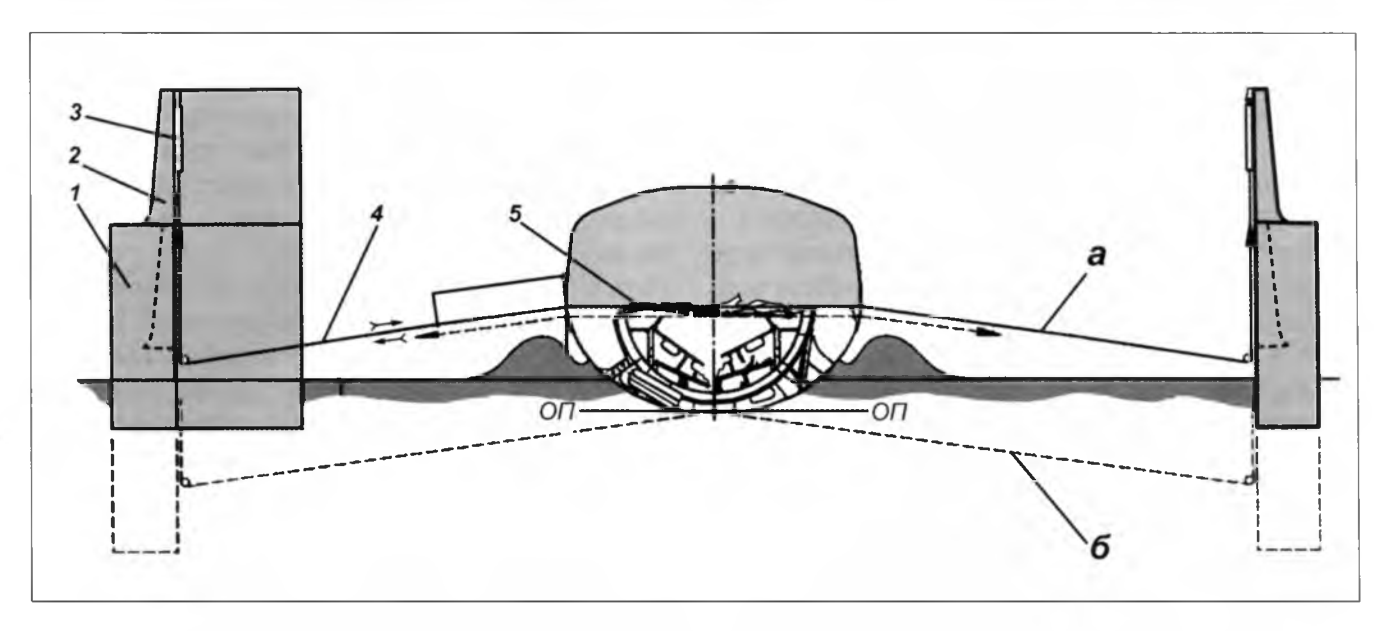


Схема компоновки оборудования, использовавшегося при отделении первого отсека АПЛ перед началом отрезки (а) и при ее завершении (б):
1 – вакуумный якорь; 2 – гидравлический цилиндр; 3 – направляющий ролик; 4 – ходовой трос; 5 – режущий трос

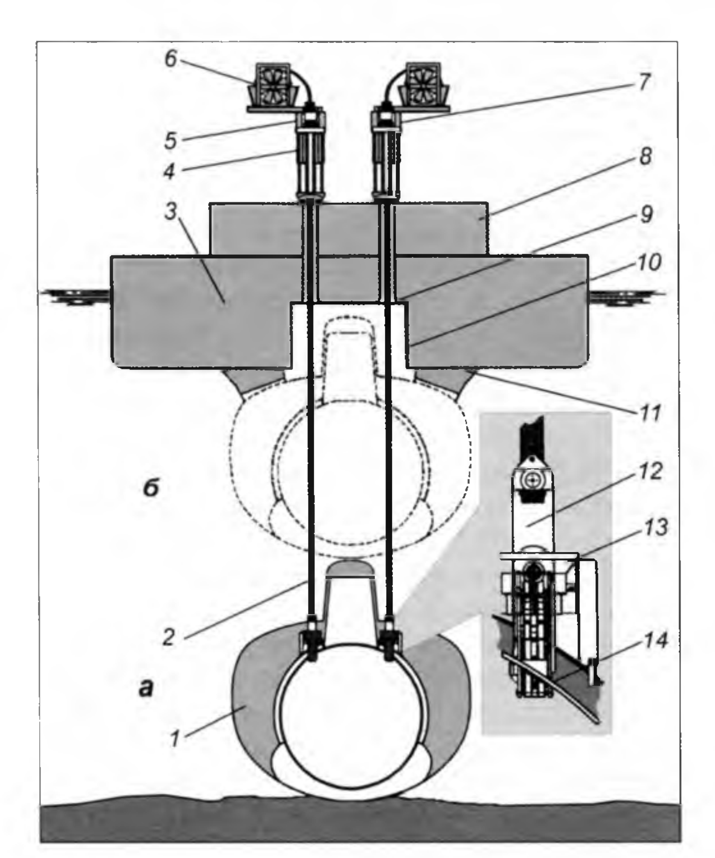


Схема подъема АПЛ на этапах отрыва от грунта (а) и транспортировки (б):
1 – АПЛ Курск; 2 – пучок из 54 стрендов; 3 – баржа Giant 4; 4 – компенсатор вертикальных перемещений; 5 – тросовый гидравлический домкрат; 6 – катушка для стрендов; 7 – подвижная платформа; 8 – фундамент для компенсаторов вертикальных перемещений; 9 – клюзовая труба в барже для прохода стрендов; 10 – рецесс под ограждение выдвижных устройств АПЛ; 11 – седло; 12 – зацеп; 13 – направляющая корзина; 14 – отверстие в прочном корпусе АПЛ

Общий замысел подъема этой оставшейся части заключался в следующем. Необходимые усилия (порядка 12 500 тс) создавались установленными на подъемно-транспортной барже *Giant 4* тросовыми гидравлическими домкратами, при помощи которых осуществлялся отрыв от грунта и плавный управляемый подъем к поверхности моря. На период транспортировки корпуса лодки он прижимался дополнительными усилиями (около 2500 тс) к установленным под днище баржи специальным «седлам», имевшим форму обводов надстройки *Курска*. Подъемные усилия от гидравлических домкратов на корпус корабля передавались через пучок стальных тросов с помощью зацепов. Эти зацепы фиксировались в специально вырезанных в верхней части прочного корпуса отверстиях – всего 26 подъемных точек.

Особый интерес вызывает баржа *Giant 4*. Она представляет собой несамоходное судно длиной 140 и шириной 36 м. Ее водоизмещение порожнем составляет 5400, а дедвейт – 24 000 BRT. Перед подъемом *Курска* баржа прошла переоборудование, в ходе которого на ней установили подъемно-грузонесущую систему, включавшую в себя 26 (по числу подъемных точек) автономных дистанционно управляемых подъемных блоков. Каждый из блоков включал в себя гидравлический тросовый домкрат, систему грузонесущих связей, компенсатор вертикальных перемещений, систе-

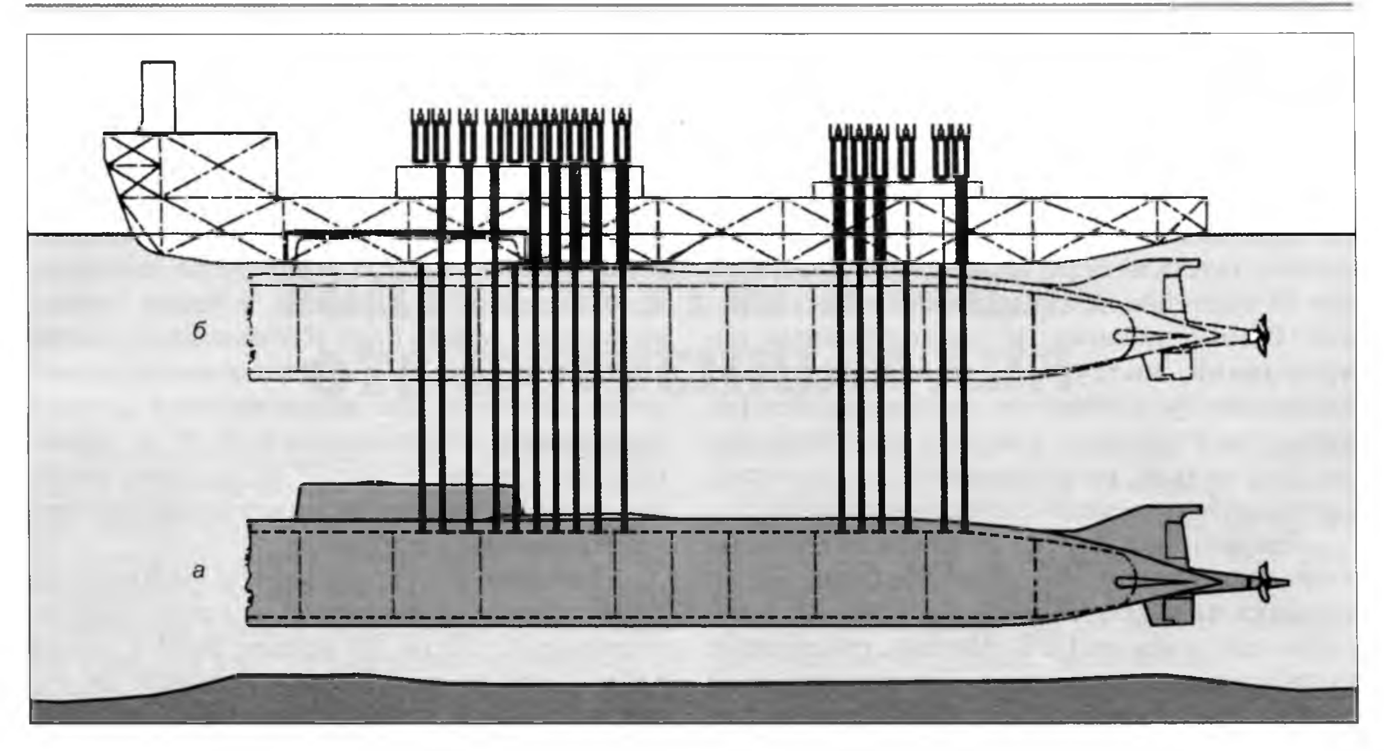


Схема подъема АПЛ Курск *после отрыва от грунта (а) и при транспортировке (б)*

му управления домкратом и компенсатором. Все 26 подъемных блоков были объединены автоматизированной системой управления, которая обеспечивала их синхронную работу в процессе подъема лодки.

Этап морских подготовительных работ по подъему *Курска* начался 15 июля 2001 г. с прибытием норвежского водолазного судна *Mayo*. Он завершился 30 сентября 2001 г. отделением первого отсека от остального корпуса и выдвинутых в верхнее положение ПМУ, а также монтажем подъемной оснастки на корпусе корабля. 26 сентября 2001 г. к месту катастрофы подошла баржа *Giant 4*, которая была установлена над лодкой и удерживалась в заданном положении при помощи специально установленных на нее восьми якорей. К 7 октября 2001 г. в корпус завели все 26 зацепов и активировали систему грузонесущих связей. В ночь на 8 октября 2001 г. *Курск* оторвали от грунта.

Поднятую до глубины 50 м лодку осмотрели при помощи необитаемого подводного аппарата, после чего продолжили подъем к барже *Giant 4* с началом транспортировки в пос. Росляково со скоростью 1 уз. После того как *Курск* состыковали и поджали к корпусу баржи, скорость ее буксировки довели до 4 уз.

10 октября 2001 г. баржа с *Курском* прибыла к месту докования. Так как осадка системы баржа–лодка превышала 22 м, для завода ее в док *ПД-50* использовали четыре понтона для придания дополнительной плавучести. После всплытия в доке баржу полностью разгрузили, доведя тем самым осадку системы баржа–лодка–понтоны до 14 м. Затем эту систему, 21 октября 2001 г., ввели в док *ПД-50* на СРЗ-82 в поселке Росляково Мурманской области. После 23 октября 2001 г. систему баржа–понтоны вывели из *ПД-50*, который 25 октября 2001 г. всплыл вместе с лодкой. Таким образом, операция по подъему *Курска* была завершена.

После постановки лодки в док главной проблемой стала выгрузка ракетного боезапаса. Требовалось удалить воду из контейнеров (она туда попала через разорванные трубопроводы), открыть щиты, отдраить кремальеры и открыть крышки контейнеров, а уж затем выгружать ракеты, снаряженные боевыми частями и топливом. В процессе проведения работ ситуация складывалась по-разному. Одни контейнеры удавалось открыть при помощи технологической системы гидравлики, другие – только с использованием домкрата и лебедки. Некоторые ракеты оказались поврежденными, и поэтому вода из контейнеров шла вместе с керосином.

По левому и правому борту второго отсека, перед тем как открыть контейнеры, при-

шлось при помощи газовой резки удалять деформированные волнорезные щиты. На 16-м контейнере при открывании крышки раздался хлопок. Как оказалось, не выдержав большого давления, треснула деревянная колодка, подложенная под домкрат. Работы продолжались около месяца. За это время вскрыли все 24 контейнера. Из них выгрузили 16 ракет. Семь остальных, из-за полученных повреждений, выгрузке и транспортировке штатными средствами не подлежали. Эти ракеты демонтировали вместе с контейнерами по специально разработанной технологии, предварительно залив пенополиуретаном.

Утилизацией *Курска* руководил Генеральный конструктор Е.А. Горигледжан. Из-за больших размеров *ПД-50* лодку нельзя было перевести в нем на СРЗ «Нерпа», где должны были провести утилизацию. Для решения этой задачи использовали транспортно-передаточный док *ПД-42*, который имел меньшую осадку. Так как в первом из доков отсутствуют судовозные трансбордерные пути, оба дока притопили на акватории СРЗ-82, а затем корпус *Курска* на плаву перевели из одного в другой. Для его удержания на плаву потребовалось изготовить и установить герметичную переборку между первым и вторым отсеками, герметизировать ЦГБ, все прочные цистерны вспомогательного балласта, а также установить и раскрепить пару 400-тонных судоподъемных понтонов *ССП-400* в кормовой оконечности крейсера. Для выравнивания крена и дифферента использовали ЦГБ № 5, ракетные контейнеры № 8 и № 10, а также понтоны, которые оснастили временными системами затопления и осушения.

15 апреля 2002 г. все работы на *Курске* по герметизации (конвертовке) корпуса были завершены. С 25 по 26 апреля 2002 г. лодку отбуксировали в *ПД-42* и поставили на его доково-опорное устройство (ДОУ). Затем корабль перевели на СРЗ «Нерпа» и в 2002–2003 гг. разобрали на металл.

ВОПРОСЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ АПЛ

Всего начиная с 1959 г. для отечественного флота было построено 234 АПЛ трех поколений. Впервые проблема их утилизации возникла еще в 1968 г., после аварии на *К-27* (пр. *645*), приведшей к выходу из строя ППУ. Корабль простоял на приколе до 1979 г., а затем, после того как его реакторный отсек заполнили затвердевшей смесью из бетона и битума, затопили на специальном полигоне в Карском море. Таким образом была решена проблема утилизации. Второй раз она возникла (кстати, как и в США) в 80-х годах, когда начался массовый вывод из состава флота АПЛ первого поколения. Вот здесь-то и возник вопрос: а что же, собственно, с ними теперь делать? Проблема стояла крайне остро, и вот почему.

Основным источником радиационной опасности выведенной из эксплуатации АПЛ является АЗ реактора, в которой за время кампании накапливаются радиоактивные продукты деления. В связи с этим потенциальная опасность АЭУ с не выгруженным ядерным топливом связана не только с возможностью ядерной аварии, но и распространением радиоактивных продуктов за пределы герметичных объемов первого контура. Другой источник радиационной опасности, выведенной из эксплуатации АЭУ обусловлен явлением нейтронной активности. Находясь в области интенсивных нейтронных полей, материалы, из которых изготовлены конструкции АЭУ, механизмы и оборудование, а также теплоноситель первого контура приобретают радиоактивность. Этот процесс сопровождается бета- и гамма-излучением. Так как нейтронное излучение обладает высокой проникающей способностью, его источниками постепенно становятся все элементы ППУ, причем чем ближе они расположены к АЗ реактора, тем выше их наведенная активность. Так, например, удельная активность материала корпуса реактора АПЛ второго поколения достигает $2 + 5{,}10^{-2}$ Ки/см^3 даже через два года после прекращения работы реактора.

Еще одной причиной появления радиоактивности конструкций, механизмов и оборудования АЭУ является перенос радионуклидов рабочими средами (в первую очередь теплоносителем первого контура). Появление радиоактивности теплоносителя, в свою очередь, связано: во-первых, с его непосредственной активацией (преимущественно внутри реактора); во-вторых, с растворением радиоактивных продуктов коррозии с поверхностей трубопроводов; и, наконец, в-третьих, с проникновением в объем теплоносителя радиоактивных продуктов деления в связи с нарушением герметичности оболочек тепловыделяющих элементов в АЗ.

Таким образом, к моменту начала утилизации АПЛ после выгрузки АЗ, шихты ионообменных фильтров, а также жидких радиоактивных средств (теплоносители первого, второго и третьего контуров) в реакторном отсеке сохраняются источники излучений двух видов: объемные – активированный материал конструкций АЭУ, механизмов и оборудования, а также поверхностные – радиоактивные загрязнения. Суммарная активность этих источников в реакторном отсеке АПЛ второго поколения составляет 10^4–10^5 Ки[1]. Из-за этого его нельзя утилизировать вместе с остальными отсеками корабля. Как следствие возникает необходимость длительного хранения реакторного отсека до тех пор, пока интенсивность источников излучения не упадает за счет радиоактивного распада до приемлемых пределов. Как показывают расчеты, за 70 лет

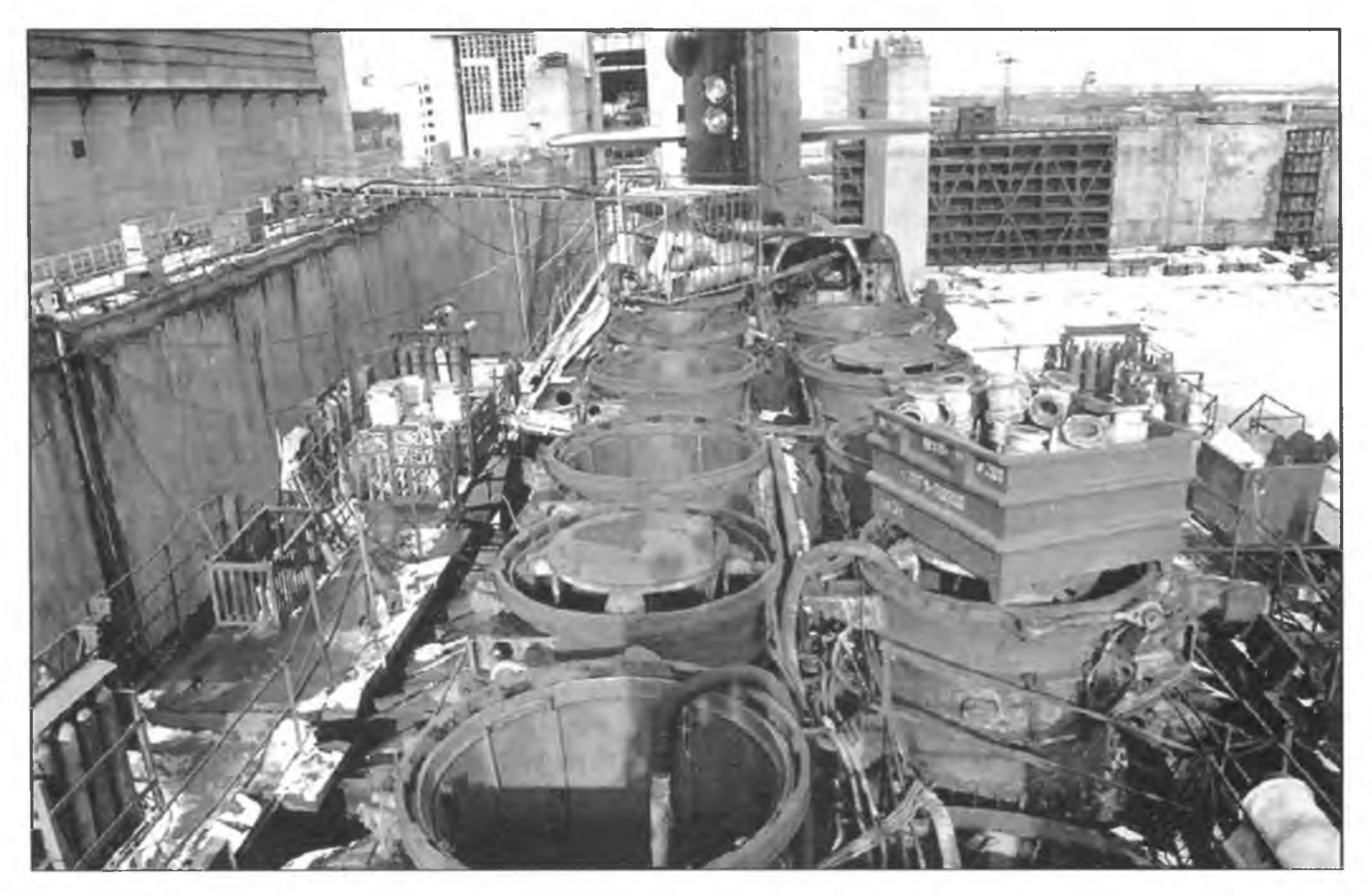
[1]Ки – внесистемная единица скорости радиоактивного распада. 1 Ки = $3{,}7 \cdot 10^{10}$ распадов в секунду.

интенсивность излучения падает примерно в 1000 раз, до уровня, который позволяет разобрать реакторный отсек и практически все его оборудование без облучения персонала, занятого проведением этих работ.

Решение этой задачи облегчается тем, что все радиоактивное оборудование корабельной АЭУ сосредоточено в реакторном отсеке сравнительно небольшой массы – от 1000 до 1500 т. Прочный корпус этого отсека может использоваться в качестве контейнера, с установленными по торцам герметичными переборками. Такая технология реализуется как в нашей стране, так и за рубежом – в США и Франции. Разница заключается в способах длительного отстоя (выдержки) реакторных отсеков. У нас вырезанный из АПЛ реакторный отсек освобождают от конструкций легкого корпуса и достраивают двумя отсеками плавучести в так называемый трехотсечный (или агрегатированный) блок, который затем буксируется в пункт долговременного хранения. В США, например, реакторные отсеки хранят в специально вырытых траншеях на полигонах хранения. Необходимо отметить, что хранение реакторных отсеков на плаву признается вынужденной и временной мерой. Впоследствии РФ также планирует организовать их хранение в защищенных от атмосферных осадков траншеях на о. Новая Земля.

Однако, несмотря на осознание важности проблемы, соответствующей инфраструктуры для комплексной утилизации АПЛ в Советском Союзе, в отличие от США, так и не создали. Пункты базирования (отстоя) списанных АПЛ, а также предприятия по хранению и переработке отработанного ядерного топлива (ОЯТ) не строились. Проблемы реабилитации загрязненных территорий не решались. Достаточно сказать, что места хранения ОЯТ, построенные в нашей стране, не предполагали его хранение больше пяти лет.

В 90-х годах, когда началось обвальное исключение АПЛ из списков флота, стала складываться просто катастрофическая ситуация. Так, к осени 1996 г. в отстое в общей сложности находилось больше 150 кораблей, причем на большинстве из них реакторы содержали

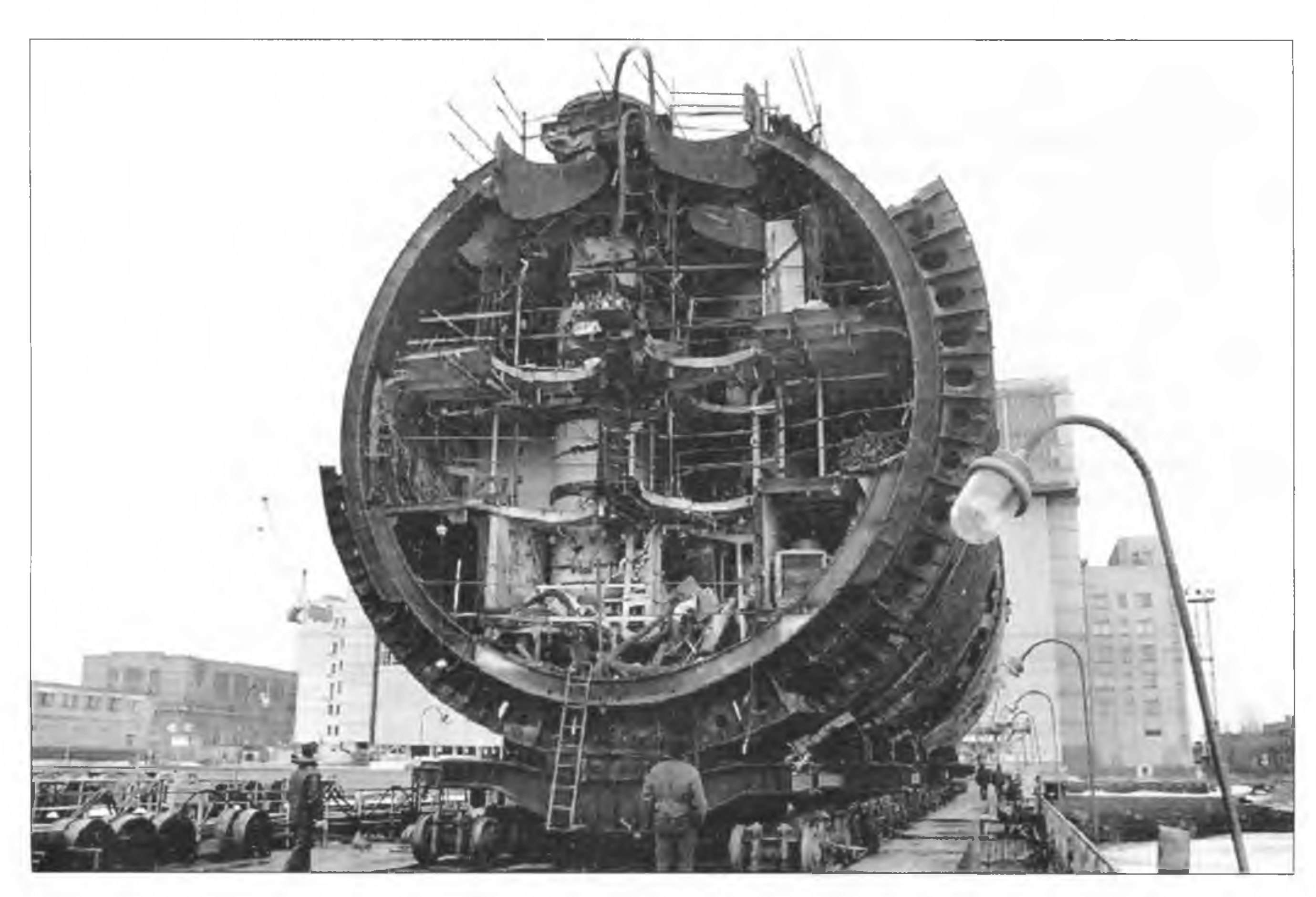


Один из АПКР пр. 667АУ СФ в доке МП «Звездочка» во время разделки на металл. Вид со стороны ракетных отсеков на ограждение прочной рубки (начало 90-х годов)

не выгруженные АЗ. Темпы утилизации были столь медленными, что списанным АПЛ приходилось простаивать у причалов по 15–20 лет в ожидании выгрузки ОЯТ и разделки на металл. Только в одном порту Северодвинска, в непосредственной близости от городской черты, в тот период в отстое находилось порядка десяти кораблей. Отсутствие возможности для своевременной утилизации АПЛ заставляло длительное время содержать их на плаву, что требовало постоянного контроля и проведения целого комплекса трудоемких мероприятий. Достаточно сказать, что легкие корпуса отечественных АПЛ подвержены коррозии и износу, которые приводят к нарушению герметичности ЦГБ и как следствие – потере положительной плавучести. Поэтому требуется постоянно подавать в них сжатый воздух.

Официально промышленная утилизация отечественных АПЛ началась только лишь в 1994 г. На первом этапе проведения работ их финансирование, что называется, велось по остаточному принципу. Такое положение вещей самым плачевным образом сказалось на состоянии окружающей среды вокруг хранилищ ОЯТ и баз отстоя как на Севере, так и на Дальнем Востоке. По оценкам специалистов, по состоянию на январь 2007 г. в трех сухих резервуарах хранилища одного только СФ находилось около 21 000 сборок с ОЯТ, снятых с АПЛ, многие из которых (примерно 65%) были повреждены. В то же самое время единственное предприятие, занимавшееся утилизацией ядерных отходов – ПО «Маяк» (в Челябинской области), – отказывалось принимать поврежденные сборки.

Ситуация начала меняться только после того, как в июне 2002 г. на заседании «Большой восьмерки» в Кананаскисе (Канада) был поставлен вопрос об оказании РФ масштабной финансовой помощи в деле утилизации АПЛ. Надо сказать, что до этого момента наша страна получала финансовую помощь только от США в рамках программы CTR («Совместное уменьшение угрозы»), которая также известна как программа Нанна-Лугара. Основной целью этой программы являлось выполнение условий Договора СНВ-1, и поэтому она



Один из АПКР пр. 667АУ на трансбордерах МП «Звездочка» во время разделки на металл. Вид на носовой блок отсеков (начало 90-х годов)

предусматривала исключительно ликвидацию подлежащих сокращению БР, разделку шахтных ПУ, предназначенных для них, а также ракетных отсеков, вырезанных из АПКР.

После совещания «Большой восьмерки» в Канаде была принята программа «Глобальное партнерство против распространения оружия и материалов массового уничтожения», одним из четырех приоритетных направлений которой стала комплексная утилизация списанных российских АПЛ. В соответствии с этой программой страны «восьмерки» приняли на себя обязательство выделить на решение вопросов разоружения в течение последующих 10 лет 20 млрд. долларов США. Впоследствии число участников программы возросло до 22 стран.

В декабре 2005 г. Правительство РФ утвердило федеральную целевую программу «Промышленная утилизация вооружений и военной техники в 2005–2010 гг.», в состав которой входила подпрограмма «Промышленная утилизация АПЛ, НК с ЯЭУ, судов атомного технического обслуживания и реабилитация береговых технических баз». В общих чертах суть этой программы сводилась к тому, чтобы к 2015 г. утилизировать все АПЛ, исключенные из списков ВМФ, и освободить МО от несвойственных для него функций по обеспечению их хранения. Эта программа являлась своеобразным развитием решения «Большой восьмерки».

В результате реализации программ «Глобальное партнерство...» и «Промышленная утилизация...» в 2002–2006 г. на МП «Звездочка», СРЗ «Нерпа» (главным образом) – в северо-западной части и на СРЗ «Звезда» – в юго-восточной части страны удалось утилизировать 61 АПЛ, из них 17 – при содействии зарубежных стран, и в первую очередь США. Всего же, по заявлению главы российской делегации при МАГАТЭ, начальника управления Росатома В.Д. Ахунова, по состоянию на октябрь 2006 г. в нашей стране разобрали на металл 137 АПЛ (*см. табл. № 1*).

Часть проектов программы «Глобальное партнерство...» была направлена на создание двух комплексов утилизации АПЛ, а также совершенствование инфраструктуры безопасного и надежного хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, полученных в результате процесса утилизации. В частности, на территории МП «Звездочка» и СРЗ «Звезда» были построены комплексы с уникальной инфраструктурой промышленной утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ, которые полностью соответствуют мировым требованиям обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности, что позволяет решать практически все вопросы, возникающие в процессе утилизации кораблей. Кроме того, на предприятии «Маяк» построили временное хранилище для контейнеров с ОЯТ.

Наиболее совершенный комплекс был построен в Северодвинске. Он позволяет: выполнять промышленную утилизацию этапно-позиционным методом шести АПЛ в год; производить выгрузку ОЯТ из 12 реакторов в год, размещать ОЯТ в специальных контейнерах, гарантирующих их безопасное хранение; обеспечивать погрузку ОЯТ на ж/д транспорт и отправку на ПО «Маяк» в Челябинскую область. Работы проводятся по следующей схеме. После выгрузки ОЯТ лодку ставят на стапель в сухом доке предприятия. Вырезают реакторный отсек и надстраивают два отсека в трехотсечный блок. Затем разбирают носовую и кормовую оконечности корабля на металлолом, а также вторичное сырье. После этого трехотсечный блок спускают на воду, готовят и транспортируют в пункт длительного хранения.

Таблица 1[1]

	Всего	Северный регион	Тихоокеанский регион
Выведено АПЛ из состава ВМФ	197	120	77
Число утилизированных АПЛ	137	92	45
Число АПЛ, находящихся в утилизации	25	11	14
АПЛ в ожидании утилизации	32	16	16
Затонувшие и аварийные АПЛ	3	1 (затонула)[2]	2 (аварийные)

[1]По данным доклада главы российской делегации при МАГАТЭ, начальника управления Росатома В.Д. Ахунова, представленного в октябре 2006 г. в Мюнхене в ходе XX пленарного заседания Контактной экспертной группы при МАГАТЭ.

[2]Имеется в виду *К-159* (пр. *627А*).

Одной из самых серьезных проблем, возникших перед предприятиями, занимающимися комплексной утилизацией АПЛ, стала доставка списанных кораблей из пункта отстоя на их акваторию. Изначально на «Звездочке», например, сформировали шесть гражданских морских экипажей, которые должны были готовить и обеспечивать буксировку лодки из пункта базирования к месту утилизации. После трагической гибели в августе 2003 г. *К-159* от этого способа было решено отказаться. Во всяком случае, когда корабли имеют негерметичные ЦГБ. Выход нашли в транспортировке АПЛ с не выгруженным ОЯТ на самопогружаемых судах-платформах, приспособленных для перевозки буровых платформ.

Первые три такие операции в августе–сентябре 2006 г. провела голландская компания Dockwise. Сначала на судне *Transshelf* в Северодвинск доставили из Полярного две АПЛ пр. *671* (*Б-140* и *Б-370*), а затем – из губы Гремиха одну из АПЛ пр. *627А*. Эти переходы оказались настолько удачными, что их решили повторить, но уже на Дальнем Востоке. В июле 2009 г. *Transshelf* доставил из бухты Крашенинникова на СРЗ «Звезда» за один переход сразу две АПЛ пр. *671РТМ*. При этом путь от Камчатки до места назначения длиной 1350 морских миль был преодолен за 10 суток.

Таким образом, к началу 2010 г. в нашей стране удалось создать развитую инфраструктуру, позволяющую утилизировать до 18 АПЛ в год с соблюдением всех международных требований по безопасности. Успехи оказались настолько впечатляющими, что в настоящее время ведутся переговоры об утилизации на наших предприятиях АПЛ ВМС Великобритании, где подобная инфраструктура отсутствует. Там, после выгрузки ОЯТ (направляемого в хранилище в Селлафилде), стоят в отстое 14 кораблей: семь – в Девонпорте и семь – в Розайте.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АБ – аккумуляторная батарея
АЗ – аварийная защита
АКЦВС – автоматизированная корабельная цифровая вычислительная система
АПКР – атомный подводный крейсер с баллистическими ракетами
АПКРРК – атомный подводный крейсер с крылатыми ракетами
АПЛ – атомная подводная лодка
АРЛГСН – активная радиолокационная головка самонаведения
АРСС – амортизационная ракетно-стартовая система
АСБУ – автоматическая система боевого управления
АСД – аварийное средство движения
АСЛ – аварийно-спасательный люк
АСУ – автоматическая система управления
АУГ – авианосная ударная группа
АУКСППО – аппаратура управления корабельными системами повседневного и предстартового обслуживания
АУС – авианосное ударное соединение
АЭУ – атомная энергетическая установка
БИУС – боевая информационная управляющая система
БИП – боевой информационный пост
БКГР – большие кормовые горизонтальные рули
БПА – базовая патрульная авиация
БП – боевая подготовка
БПК – большой противолодочный корабль
БрПЛ – бригада ПЛ
БСУ – бортовая система управления
БЦВМ – бортовая цифровая вычислительная машина
ВБАУ – выпускное буксируемое антенное устройство
ВВАБТ – выпускная всплывающая антенна буйкового типа
ВВР – водо-водяной реактор
ВД – водометный движитель
ВМА – Военно-морская академия
ВМб – военно-морская база
ВПЛ – воздушно-пенная система пожаротушения лодочная
ВРШ – винт регулируемого шага
ВСК – всплывающая спасательная камера
ВФТ – винт флюгерного типа
ВФШ – винт фиксированного шага
ГАС – гидроакустическая станция
ГИ – государственные испытания
ГИСЗ – гидроакустический измеритель скорости звука
ГКП – главный командный пункт
ГКС – Государственный комитет Совета Министров СССР по судостроению[1]

---

[1] 2 марта 1965 г. указом Президиума Верховного Совета СССР реорганизован в Министерство судостроительной промышленности (МСП).

ГЛС – гидролокационные сигналы
ГПБА – гибкая протяженная буксируемая антенна
ГПД – гидроакустическое противодействие
ГРЩ – главный распределительный щит
ГУК – Главное управление кораблестроения
ГЦН – главный циркуляционный насос
ГЦМП – Государственный центральный морской полигон
ГТЗА – главный турбозубчатый агрегат
ГШ – Главный штаб
ГЭУ – главная энергетическая установка
ДГ – дизель-генератор
ДиПЛ – дивизия ПЛ
ЖМТ – реактор с жидкометаллическим теплоносителем
ЖРД – жидкостной реактивный двигатель
ЗИП – запасные инструменты и принадлежности
ЗР – зенитная ракета
ЗУР – зенитная управляемая ракета
ИДА – изолирующий дыхательный аппарат
ИКГСН – инфракрасная головка самонаведения
ИНС – инерциальная навигационная система
ИСЗ – искусственный спутник Земли
КБ – конструкторское бюро
КБМ – Конструкторское бюро машиностроения[1]
КВО – круговое вероятное отклонение
КОИ – коэффициент оперативного использования[2]
КПД – коэффициент полезного действия
КР – крылатая ракета
КСППО – корабельная система повседневного и предстартового обслуживания
КСС – комплекс средств связи
КСУ – корабельная система управления
КСУС – корабельная система управления стрельбой
КЦВС – корабельная цифровая вычислительная система
КШУ – командно-штабные учения
ЛКИ – летно-конструкторские испытания
ЛОХ – лодочная объемная химическая (система пожаротушения)
М – мах
МВИ – межведомственные испытания
МКРЦ – морская система космической разведки и целеуказания
МО – министр обороны
МПК – малый противолодочный корабль
МРК – малый ракетный корабль
МСП – Министерство судостроительной промышленности
МСЯС – морские стратегические ядерные силы
НИИ-28 ВМФ – Институт вооружения ВМФ
НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НИС – научно-исследовательское судно (или работа)
НК – навигационный комплекс
НТС – научно-технический совет
ОБК – отряд боевых кораблей
ОБрПЛ – отдельная бригада ПЛ
ОБрСПЛ – отдельная бригада строящихся ПЛ
ОБрРПЛ – отдельная бригада ремонтируемых ПЛ
ОДРК – откидная движительно-рулевая колонка
ОКС – общекорабельные системы

---

[1]Впоследствии (после смерти В.П. Макеева) ГРЦ им. В.П. Макеева.
[2]Или КОН – коэффициент оперативного напряжения.

ОпЭск – оперативная эскадра
ОРВИ – отдел реализации военного имущества
ОТЗ – оперативно-тактическое задание
ОФИ – отдел фондового имущества
ПА – подводный аппарат
ПАД – пороховой аккумулятор движения
ПВРД – прямоточный воздушно-реактивный двигатель
ПГД – пороховой генератор давления
ПДУ – портативное дыхательное устройство
ПК – прочный корпус
ПКР – противокорабельная крылатая ракета
ПКБ – проектно-конструкторское бюро
ПКРК – противокорабельный ракетный комплекс
ПЛАРК – подводная лодка атомная крейсерская
ПЛАСН – подводные лодки атомные специального назначения[1]
ПЛСМСН – сверхмалая подводная лодка специального назначения
ПМТО – пункт материально-технического обеспечения
ПМУ – подъемно-мачтовое устройство
ППР – планово-предупредительный ремонт
ППУ – паро-производящая установка
ПРН-И – приемник-индикатор
ПРО – противоракетная оборона
ПТА – паротурбинный агрегат
ПТЗ – противоторпедная защита
ПТУ – паротурбинная установка
ПУ – пусковая установка
ПУРС – приборы управления ракетной стрельбы
РБЖ – Руководство по борьбе за живучесть
РБИТС – Руководство по боевому использованию технических средств
РВСН – Ракетные войска стратегического назначения
РГАБ – радиогидроакустический буй
РГЧ – разделяющаяся головная часть
РГЧ ИН – разделяющаяся головная часть с боевыми блоками индивидуального наведения
РДТТ – реактивный твердотопливный двигатель
РКП – работа компрессора под водой
РЛГСН – радиолокационная головка самонаведения
РНС – радионавигационная система
РП – радиопеленгатор
РСД – резервные средства движения
РТВ – радиотехническое вооружение
РТР – радиотехническая разведка
РТС – радиотехнические средства
РШ – ракетная шахта
СКВТ – синусно-косинусные вращающиеся трансформаторы
СКР – стратегическая крылатая ракета
СЛИ – совместные летные испытания
СНС – спутниковая навигационная система
СОКС – система обнаружения кильватерного следа
СОРС – система обнаружения радиолокационных сигналов
СПлА – сухой палубный ангар
СПМБ – Союзное проектно-монтажное бюро машиностроения (до 1966 г. СКБ-143)

---

[1]В советском ВМФ корабли этой группы различались по назначению на лодки-лаборатории и лодки – носители специальных средств. Предназначение АПЛ указывалось в скобках маленькими буквами, и, таким образом, формировалось ее буквенное обозначение. Так, например, лодка-лаборатория обозначалась как ПЛАСН (л), а носитель специальных средств – как ПЛАСН (н).

СУЗ – система управления защитой
СУРС – система управления ракетной стрельбой
СЭД – система электродвижения
ТВЭЛ – тепловыделяющий элемент
ТК – телевизионный комплекс
ТКР – тактическая крылатая ракета
ТПД – транспортно-плавучий док
ТПУ – транспортно-пусковая установка
ТРД – турбореактивный двигатель
ТСПД – транспортно-спусковой плавучий док
ТТЗ – тактико-техническое задание
ТТТ – тактико-технические требования
ТТЭ – тактико-технические элементы
ТУ – техническое управление
ТЭПЛ – технический экипаж ПЛ
УБЗ – устройство быстрого заряжания
УПВ – устройство постановки и выборки
УФК – узел формирования каверны
УЦ – учебный центр
ЦВМ – цифровая вычислительная машина
ЦГБ – цистерны главного балласта
ЦКБ МТ «Рубин» – Центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин»
ЦНПК – центробежный насос первого контура
ЦНИИ им. А.Н. Крылова – Центральный научно-исследовательский институт им. А.Н. Крылова
ЦНИИВК – Центральный научно-исследовательский институт военного кораблестроения – в/ч 27177[1]
ЦП – центральный пост
ЦПБ – центральное проектное бюро
ЦУ – целеуказание
ЭД – электродвигатель
ЭВМ – электронная вычислительная машина
ЭПР – эффективная поверхность рассеивания
ЭскПЛ – эскадра ПЛ
ЭЭС – электроэнергетическая система
ЭХРВ – электрохимическая система регенерации воздуха
ФлПЛ – флотилия ПЛ
ЧСЗ – Черноморский судостроительный завод
ШДА – шланговый дыхательный аппарат
ШПС – шумопеленгаторная станция
ЯБЧ – ядерная боевая часть
ЯР – ядерный реактор

[1]Впоследствии ЦНИИ-1 МО.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ю.И. Александров, А.Н. Гусев, В.Т. Джеломанов, А.В. Джеломанов, А.В. Здоровяк, А.В. Карпенко, В.Ю. Маринин, В.А. Мурадян, А.А. Постнов* и *Ф.Р. Сагайдаков.* Отечественные подводные лодки. Проектирование и строительство. / Альбом-справочник. – СПб, ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова, 2004.

2. *Ю.В. Апальков.* Подводные лодки ВМФ СССР. / Справочник. – СПб, «Галлея Принт», 2006.

3. *Ю.В. Апальков, Д.И. Мант* и *С.Д. Мант.* Отечественные баллистические ракеты морского базирования и их носители. – СПб, «Галлея Принт», 2006.

4. *Е.А. Байков и Г.Л. Зыков.* Разведывательные операции американского подводного флота. / Монография. – СПб, «Галлея Принт», 2000.

5. *В.В. Беломорец.* Дальний поход. / Вопросы проектирования подводных лодок. / Специальный выпуск (№ 10). – СПб, ЦКБМТ «Рубин», 1996.

6. *С.С. Бережной.* Атомные подводные лодки ВМФ СССР и России. / Морской исторический альманах «Наваль коллекция». – М., 2001.

7. А.С. Бобрецов. Строители кораблей. / Историко-краеведческий сборник. – Северодвинск, 2010.

8. *П.З. Голосовский.* История проектирования и строительства дизель-электрических подводных лодок 1945–1971 гг. / Очерки по истории ЛПМБ «Рубин». – Л., 1986.

9. *А.Н. Гусев.* Подводные лодки с крылатыми ракетами. – СПб, «Галлея Принт», 2000.

10. *А.Б. Землянов, Г.Л. Косов* и *В.А. Траубе.* Система морской космической разведки и целеуказания. / История создания. – СПб, «Галлея Принт», 2002.

11. *Г.В. Здобина, И.Н. Овдиенко* и *Я.Н. Чуксин.* Современные и перспективные многоцелевые АПЛ ВМС США. / Аналитический отчет. – СПб, ЦКБМТ «Рубин», 2006.

12. *В. Ильин* и *А. Колесников.* Подводные лодки России. / Справочник. – М., АСТ, 2001.

13. *Н.Я. Калистратов, В.В. Штефан* и др. Корабелы «Звездочки». / Историко-краеведческий сборник, выпуск № 2. – Северодвинск, ФГУП МП «Звездочка», 2004.

14. *А.В. Карпенко, А.Ф. Уткин* и *А.Д. Попов.* Отечественные стратегические комплексы. / Справочник. – СПб, «Невский бастион–Гангут», 1999.

15. *В.П. Кузин* и *В.И. Никольский.* Воено-Морской Флот СССР 1945–1991 гг. / Монография. – СПб, «Историческое морское общество», 1996.

16. *В.А. Кучер, Ю.В. Мануйлов, С.А. Новоселов, В.П. Семенов* и *Р.А. Шмаков.* Подводные лодки России. Том IV, часть I «Атомные, первое поколение. История создания и использования 1952–1996 гг.» / Научно-исторический справочник. – СПб, ЦКБ МТ «Рубин», 1996.

17. Шестая дивизия подводных лодок Северного флота. / Специальный выпуск альманаха «Тайфун». – СПб, 2003.

18. Десятая дивизия подводных лодок Тихоокеанского флота. / Специальный выпуск (№ 3) альманаха «Тайфун». – СПб, 2005.

19. Одиннадцатая дивизия подводных лодок Северного флота. / Специальный выпуск (№ 6) альманаха «Тайфун». – СПб, 2008.

20. «Курск», операция «Подъем». / Сборник материалов операции по подъему АПК «Курск». – М., 2003.

21. *Ю.М. Гилерович* и *Ю.П. Коськин.* Малошумное электрооборудование для судового привода. / Научно-технический сборник «Судостроение за рубежом». – СПб, ЦНИИ «Румб», 1980.

22. *Е.А. Никитин.* Холодные глубины. – СПб, Фонд «Отечество», 2009.

23. Судостроение за рубежом. / Общеотраслевой научно-технический сборник № 200. – Л. ЦНИИИ «Румб», 1983.

24. *Б.К. Разлетов.* Специальное конструкторское бюро № 143 – Союзное проектно-монтажное бюро машиностроения. Том I «1948–1974 гг.» – СПб, «Гангут», 2002.

25. *Д.А. Романов.* Трагедия подводной лодки «Комсомолец». / Второе издание, дополненное. – СПб, Изд-во Русского христианского гуманитарного института, 1995.

26. Вопросы проектирования подводных лодок. / Специальный выпуск, посвященный РПК СН *К-137* (№ 14). – СПб, ЦКБМТ «Рубин», 2002.

27. *И.Д. Спасский.* Подводные лодки XXI века. – М., АОЗТ «Военный парад», 1997.

28. *Е. Степочкина.* «Звездочка» в зеркале прессы 2004–2008 гг. / Дайджест (события, интервью, комментарии и факты). – Северодвинск, ОАО «Северодвинская типография», 2009.

29. *Л.Ю. Худяков.* Подводные лодки XXI века. – СПб, СПМБП «Малахит», 1994.

30. *Н.Ф. Шульженко* и *В.И. Ефимов.* Центральное конструкторское бюро 16 – Центральное конструкторское бюро «Волна». Том II «1949–1974 гг.» – СПб, СПМБП «Малахит», 1995.

31. Труды международной конференции «Военно-морской флот и судостроение в современных условиях». / Секция А. – СПб, 1996.

32. Гангут. – Научно-популярный сборник статей по истории флота и судостроения. – СПб, 1991–2008.

33. Судостроение. – Журнал. – СПб, 1991–2010.

34. Тайфун. – Военно-технический альманах. – СПБ, 1998–2008.

35. Военный парад. – Журнал военно-промышленного комплекса России. – М., 1997–2010.

36. Подводный флот. – Периодический сборник клуба моряков-подводников. – СПб, 1990–2008.

37. *Norman Friedman* «U.S. Submarines since 1945». An illustrated design history. – U.S. Naval Institute, Annapolis (Maryland), 1994.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ СОВЕТСКОГО ФЛОТА 1945–1991 гг. / Том III

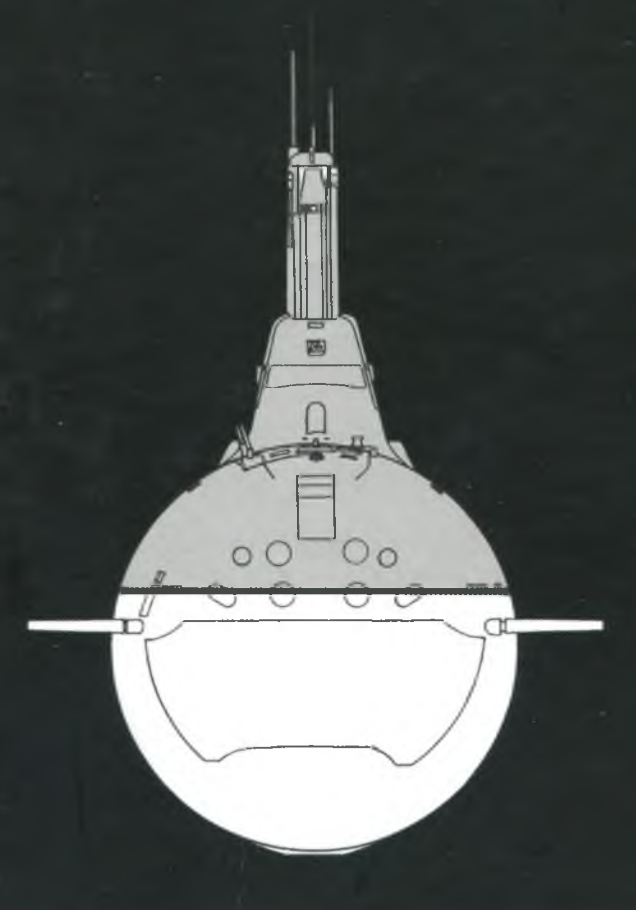
Апальков Юрий Валентинович

Монография

Гл. редактор – *О.М. Клигман.* Графика – *Ю.В. Апальков.*
Верстка, дизайн – *С.Ф. Апалькова.* Корректор – *Е.Б. Фрунзе.*

Подписано в печать 10.10.2011 г.
Бумага офсетная. Формат 60 x 90/8 Гарнитура AGNewHandbook.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 38,5. Тираж 1500 экз. Заказ № 5111.
125464, Москва, Пятницкое шоссе, д. 7, корп. 1.

Отпечатано в ОАО ордена «Знак Почета» «Смоленская областная типография им. В. И. Смирнова».
214000, г. Смоленск, проспект им. Ю. Гагарина, 2.



Во время проведения практической ракетной стрельбы произошло аварийное включение двигателя ракеты...

